Istruzioni d’uso

Unità d’indicazione e calibrazione esterna per sensori 4 … 20 mA/HART

VEGADIS 82

4 … 20 mA/HART

Document ID: 45300

Sommario

1 Il contenuto di questo documento
1.1 Funzione ... 4
1.2 Documento destinato ai tecnici ... 4
1.3 Significato dei simboli ... 4

2 Criteri di sicurezza
2.1 Personale autorizzato ... 5
2.2 Uso conforme alla destinazione e alle normative ... 5
2.3 Avvertenza relativa all'uso improprio ... 5
2.4 Avvertenze di sicurezza generali ... 5
2.5 Conformità CE ... 5
2.6 Raccomandazioni NAMUR ... 6
2.7 Salvaguardia ambientale ... 6

3 Descrizione del prodotto
3.1 Struttura
7
3.2 Funzionamento ... 8
3.3 Imballaggio, trasporto e stoccaggio ... 10
3.4 Accessori e parti di ricambio ... 10

4 Montaggio
4.1 Avvertenze generali ... 12
4.2 Indicazioni di montaggio ... 12

5 Collegamento all'alimentazione in tensione
5.1 Preparazione del collegamento ... 15
5.2 Tecnica e sequenza di collegamento ... 16
5.3 Schema di allacciamento ... 17
5.4 Collegamento HART-standard ... 18
5.5 Collegamento HART-Multidrop ... 18
5.6 Collegamento elaboratore ... 19
5.7 Esempio di allacciamento ... 20
5.8 Fase d'avviamento ... 21

6 Messa in servizio con il tastierino di taratura con display
6.1 Breve descrizione ... 22
6.2 Installare il tastierino di taratura con display ... 22
6.3 Sistema operativo ... 23
6.4 Visualizzazione del valore di misura - Selezione lingua nazionale ... 24
6.5 Menu d'ingresso ... 25
6.6 Parametrizzazione - VEGADIS 82 ... 25
6.7 Parametrizzazione VEGAPULS WL 61 ... 30
6.8 Parametrizzazione VEGAWELL 52 ... 42
6.9 Parametrizzazione - Sensori di terzi tramite Generic HART ... 46

7 Messa in servizio dell'apparecchio con PACTware
7.1 Collegamento del PC ... 49
7.2 Parametrizzazione ... 50
7.3 Protezione dei dati di parametrizzazione ... 51

8 Diagnostica e service

45300-IT-150204

8.1 Manutenzione 52
8.2 Funzione di Asset Management 52
8.3 Eliminazione di disturbi 53
8.4 Sostituzione dell'unità l'elettronica 54
8.5 Aggiornamento del software 54
8.6 Come procedere in caso di riparazione 55

9 Smontaggio

9.1 Sequenza di smontaggio 56
9.2 Smaltimento 56

10 Appendice

10.1 Dati tecnici 57
10.2 Comunicazione HART 60
10.3 Dimensioni 61

Normative di sicurezza per luoghi Ex

Per le applicazioni Ex prestare attenzione alle relative avvertenze di sicurezza specifiche. Si tratta di un documento allegato a ciascun apparecchio con omologazione Ex ed è parte integrante delle istruzioni d'uso.

Finito di stampare: 2015-01-07

45300-IT-150204

1 Il contenuto di questo documento

1.1 Funzione

Queste -Istruzioni d'uso- forniscono le informazioni necessarie al montaggio, al collegamento e alla messa in servizio, nonché importanti indicazioni relative alla manutenzione e all'eliminazione di disturbi. Leggerle perciò prima della messa in servizio e conservarle come parte integrante dell'apparecchio, in un luogo facilmente raggiungibile, accanto allo strumento.

1.2 Documento destinato ai tecnici

Queste -Istruzioni d'uso- sono destinate a personale qualificato, che deve prenderne visione e applicarle.

1.3 Significato dei simboli

Informazioni, consigli, indicazioni
Questo simbolo identifica utili informazioni ausiliarie.

Attenzione: l'inosservanza di questo avviso di pericolo può provocare disturbi o errori di misura.

Avvertenza: l'inosservanza di questo avvertimento di pericolo può provocare danni alle persone e/o all'apparecchio.

Pericolo: l'inosservanza di questo avviso di pericolo può provocare gravi lesioni alle persone e/o danni all'apparecchio.

Applicazioni Ex
Questo simbolo identifica le particolari istruzioni per gli impieghi Ex.

- **Elenco**
  Questo punto identifica le singole operazioni di un elenco, non soggette ad una sequenza obbligatoria.

→ **Passo operativo**
Questa freccia indica un singolo passo operativo.

1 **Sequenza operativa**
I numeri posti davanti ai passi operativi identificano la sequenza delle singole operazioni.

Smaltimento di batterie
Questo simbolo contrassegna particolari avvertenze per lo smaltimento di batterie e accumulatori.

45300-IT-150204

2 Criteri di sicurezza

2.1 Personale autorizzato

Tutte le operazioni descritte in queste -Istruzioni d'uso- devono essere eseguite unicamente da personale qualificato e autorizzato dal gestore dell'impianto.

Per l'uso dell'apparecchio indossare sempre l'equipaggiamento di protezione personale necessario.

2.2 Uso conforme alla destinazione e alle normative

Il VEGADIS 82 è idoneo alla visualizzazione del valore di misura e alla calibrazione di sensori 4 … 20 mA/HART.

Informazioni dettagliare relative al campo di impiego sono contenute nel capitolo "*Descrizione del prodotto*".

La sicurezza operativa dell'apparecchio è garantita solo da un uso conforme alle normative, secondo le -Istruzioni d'uso- ed eventuali istruzioni aggiuntive.

2.3 Avvertenza relativa all'uso improprio

Un uso di questo apparecchio non appropriato o non conforme alle normative può provocare rischi funzionali dell'apparecchio, possono per es. verificarsi situazioni di troppo-pieno nel serbatoio o danni a componenti del sistema, causati da montaggio o installazione errati.

2.4 Avvertenze di sicurezza generali

L'apparecchio corrisponde al suo livello tecnologico solo se si rispettano le normali prescrizioni e direttive. Deve essere usato solo in condizioni tecniche perfette e sicure. Il funzionamento esente da disturbi è responsabilità del gestore.

È inoltre compito del gestore garantire, per tutta la durata del funzionamneto, che le necessarie misure di sicurezza corrispondano allo stato attuale delle norme in vigore e rispettino le nuove disposizioni.

L'utente deve inoltre rispettare le normative di sicurezza di queste istruzioni d'uso, gli standard nazionali s'installazione e le vigenti condizioni di sicurezza e di protezione contro gli infortuni.

Interventi non in linea con queste -Istruzioni d'uso- devono essere effettuati solo da personale autorizzato dal costruttore, per ragioni di sicurezza e di garanzia. Sono categoricamente vietate trasformazioni o modifiche arbitrarie.

Occorre inoltre tener conto dei contrassegni e degli avvisi di sicurezza apposti sull'apparecchio.

2.5 Conformità CE

L'apparecchio soddisfa i requisiti di legge della relativa direttiva CE. Con l'apposizione del simbolo CE confermiamo il successo dell'avvenuto collaudo.

La dichiarazione di conformità CE può essere scaricata dal nostro sito www.vega.com.

2.6 Raccomandazioni NAMUR

La NAMUR è l'Associazione d'interesse per la tecnica di controllo di processo nell'industria chimica e farmaceutica in Germania. Le raccomandazioni NAMUR valgono come standard per la strumentazione di campo.

L'apparecchio soddisfa i requisiti stabiliti dalle seguenti raccomandazioni NAMUR:

- NE 21 – compatibilità elettromagnetica di strumenti
- NE 53 - compatibilità di apparecchi di campo e componenti d'indicazione e di calibrazione

Per ulteriori informazioni consultare il sito www.namur.de.

2.7 Salvaguardia ambientale

La protezione delle risorse naturali è un compito di assoluta attualità. Abbiamo perciò introdotto un sistema di gestione ambientale, allo scopo di migliorare costantemente la difesa dell'ambiente aziendale. Questo sistema è certificato secondo DIN EN ISO 14001.

Aiutateci a rispettare queste esigenze e attenetevi alle indicazioni di queste -Istruzioni d'uso- per la salvaguardia ambientale:

- Capitolo "*Imballaggio, trasporto e stoccaggio*"
- Capitolo "*Smaltimento*"

3 Descrizione del prodotto

3.1 Struttura

Targhetta d'identificazione

La targhetta d'identificazione sulla custodia contiene i principali dati relativi all'identificazione e all'impiego dell'apparecchio:

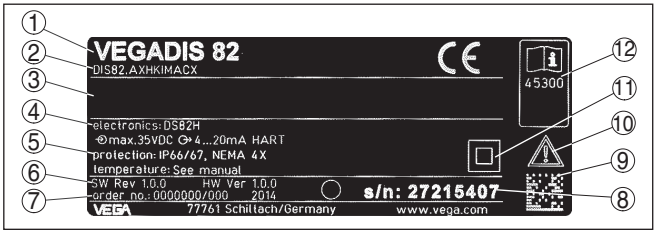


Figura 1: Struttura della targhetta d'identificazione (esempio)

1 *Tipo di apparecchio*
2 *Codice del prodotto*
3 *Spazio per omologazioni*
4 *Elettronica/alimentazione in tensione*
5 *Grado di protezione*
6 *Versione hardware e software*
7 *Numero d'ordine*
8 *Numero di serie dell'apparecchio*
9 *Codice Data Matrix per app per smartphone*
10 *Avvertenza a osservare la documentazione dell'apparecchio*
11 *Classe di protezione apparecchio*
12 *Numero ID documentazione apparecchio*

Ricerca dell'apparecchio tramite il numero di serie

La targhetta d'identificazione contiene il numero di serie dell'apparecchio, tramite il quale sulla nostra homepage è possibile trovare i seguenti dati relativi all'apparecchio:

- numero di articolo (HTML)
- data di fornitura (HTML)
- caratteristiche dell'apparecchio specifiche della commessa (HTML)
- istruzioni d'uso valide al momento della fornitura (PDF)

Per accedere alle informazioni sulla nostra homepage www.vega.com, selezionare "*VEGA Tools*" e "*Ricerca apparecchio*". Immettere quindi il numero di serie.

In alternativa si può accedere a questi dati via smartphone:

- scaricare l'app per smartphone "*VEGA Tools*" da "*Apple App Store*" oppure da "*Google Play Store*"
- scansionare il codice Data Matrix riportato sulla targhetta d'identificazione dell'apparecchio, oppure
- immettere manualmente nell'app il numero di serie

Esecuzioni dell'apparecchio

Il VEGADIS 82 è disponibile con custodie di diversi materiali, v. capitolo "*Dati tecnici*".

L'apparecchio è disponibile a piacere con o senza tastierino di taratura con display.

Campo di applicazione di queste Istruzioni d'uso

Queste -Istruzioni d'uso- valgono per le seguenti esecuzioni di apparecchi:

- Software da 1.0.0
- Hardware da 1.0.0

Materiale fornito

La fornitura comprende:

- VEGADIS 82
- Tastierino di taratura con display (opzionale)
- Accessori di montaggio (opzionali)
- Documentazione
  - Queste -Istruzioni d'uso-
  - "*Normative di sicurezza*" specifiche Ex (per esecuzioni Ex)
  - Eventuali ulteriori certificazioni

Informazione:
Nelle Istruzioni d'uso sono descritte anche le caratteristiche opzionali dell'apparecchio. Le funzionalità specifiche dipendono dalla specifica d'ordine.

3.2 Funzionamento

Campo d'impiego

Il VEGADIS 82 è idoneo alla visualizzazione del valore di misura e alla calibrazione di sensori con protocollo HART. Lo strumento viene allacciato direttamente in un punto a piacere del circuito di segnale 4 … 20 mA. Non è necessaria alcuna energia ausiliaria separata. Il VEGADIS 82 lavora anche come semplice indicatore in un loop di corrente 4 … 20 mA.

L'apparecchio è predisposto in particolare per:

- VEGAPULS WL 61
- VEGAWELL 52

La custodia del VEGADIS 82 contiene un filtro per l'areazione. Così l'apparecchio funge anche da compensazione della pressione atmosferica per il trasduttore di pressione a sospensione.

Inoltre il VEGADIS 82 può essere utilizzato come indicazione esterna per un sensore quadrifilare o un elaboratore VEGAMET con uscita 4 … 20 mA attiva.

Calibrazione del sensore tramite il tastierino di taratura con display

La calibrazione del sensore avviene tramite il tastierino di taratura con display integrato opzionalmente nel VEGADIS 82.

Informazione:
I tastierini di taratura con display di vecchia generazione non vengono supportati dal VEGADIS 82. In caso di impiego di un tastierino di taratura con display preesistente, fare perciò attenzione alla versione hardware e software. Quest'ultima deve essere 1.10.0 o successiva.

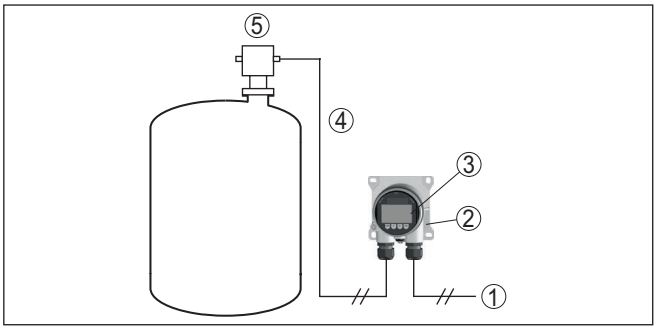


Figura 2: Collegamento del VEGADIS 82 al sensore, calibrazione tramite il tastierino di taratura con display

1 Alimentazione in tensione/uscita del segnale sensore
2 VEGADIS 82
3 Tastierino di taratura con display
4 Linea del segnale 4 … 20 mA/HART
5 Sensore

Calibrazione del sensore tramite PC con PACTware

La calibrazione del sensore si esegue tramite un PC con PACTware/DTM.

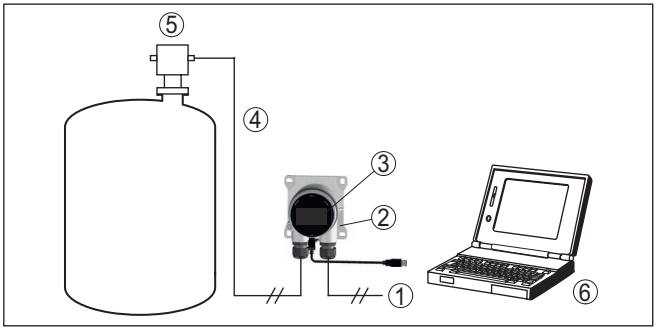


Figura 3: Collegamento del VEGADIS 82 al sensore e al PC, calibrazione tramite PC con PACTware

1 Alimentazione in tensione/uscita del segnale sensore
2 VEGADIS 82
3 VEGACONNECT
4 Linea del segnale 4 … 20 mA/HART
5 Sensore
5 PC con PACTware/DTM

Modi operativi

Modalità 4 … 20 mA: in caso di impiego di una linea di segnale 4 … 20 mA, il VEGADIS 82 funge da semplice strumento di visualizzazione.

Funzioni di regolazione: cambiamento di scala della visualizzazione VEGADIS 82

Modalità HART: in caso di impiego con un sensore 4 … 20 mA/HART, il VEGADIS 82 lavora come strumento di visualizzazione e taratura HART.

La parametrizzazione del sensore avviene tramite comunicazione HART. Nel corso della parametrizzazione il VEGADIS 82 lavora come primary o secondary master rispetto al sensore.

Funzioni di regolazione: calibrazione del sensore, cambiamento di scala della visualizzazione VEGADIS 82

HART-Multidrop: il VEGADIS 82 può essere utilizzato anche come indicatore per un componente bus in un sistema HART-Multidrop.

Funzioni di regolazione: calibrazione del sensore per un componente bus, cambiamento di scala della visualizzazione VEGADIS 82

3.3 Imballaggio, trasporto e stoccaggio

Imballaggio

Durante il trasporto l'apparecchio è protetto dall'imballaggio. Un controllo in base a ISO 4180 garantisce il rispetto di tutte le esigenze di trasporto previste.

L'imballaggio degli apparecchi standard è di cartone ecologico e riciclabile. Per le esecuzioni speciali si aggiunge polietilene espanso o sotto forma di pellicola. Smaltire il materiale dell'imballaggio tramite aziende di riciclaggio specializzate.

Trasporto

Per il trasporto è necessario attenersi alle indicazioni relative all'imballaggio di trasporto. Il mancato rispetto può causare danni all'apparecchio.

Ispezione di trasporto

Al ricevimento della merce è necessario verificare immediatamente l'integrità della spedizione ed eventuali danni di trasporto. I danni di trasporto constatati o difetti nascosti devono essere trattati di conseguenza.

Stoccaggio

I colli devono restare chiusi fino al momento del montaggio, rispettando i contrassegni di posizionamento e di stoccaggio applicati esternamente.

Salvo indicazioni diverse, riporre i colli rispettando le seguenti condizioni:

- Non collocarli all'aperto
- Depositarli in un luogo asciutto e privo di polvere
- Non esporli ad agenti aggressivi
- Proteggerli dall'irradiazione solare
- Evitare urti meccanici

Temperatura di trasporto e di stoccaggio

- Temperatura di stoccaggio e di trasporto vedi "*Appendice - Dati tecnici - Condizioni ambientali*"
- Umidità relativa dell'aria 20 … 85%

3.4 Accessori e parti di ricambio

PLICSCOM

Il tastierino di taratura con display PLICSCOM serve per la visualizzazione del valore di misura, la calibrazione e la diagnostica. Può

essere inserito e rimosso in qualsiasi momento nel/dal sensore ovv. nella/dalla unità d'indicazione e calibrazione esterna.

Ulteriori informazioni sono contenute nelle -Istruzioni d'uso- "*Tastierino di taratura con display PLICSCOM*" (ID documento 27835).

VEGACONNECT

L'adattatore d'interfaccia VEGACONNECT permette di collegare all'interfaccia USB di un PC apparecchi interfacciabili. Per la parametrizzazione di questi apparecchi è necessario il software di servizio PACTware con VEGA-DTM.

Ulteriori informazioni sono contenute nelle -Istruzioni d'uso- "*Adattatore d'interfaccia VEGACONNECT*" (ID documento 32628).

Unità elettronica

L'unità elettronica è una parte di ricambio per l'unità d'indicazione e calibrazione VEGADIS 82. Per le differenti uscite del segnale è disponibile l'apposita esecuzione.

Ulteriori informazioni sono contenute nelle -Istruzioni d'uso- "*Unità elettronica VEGADIS 82*" (ID documento 46804).

4 Montaggio

4.1 Avvertenze generali

Posizione di montaggio

Il VEGADIS 82 funziona in ogni posizione di montaggio.

Protezione dall'umidità

Proteggere l'apparecchio dalle infiltrazioni di umidità attuando le seguenti misure:

- utilizzare il cavo consigliato (v. capitolo "*Collegamento all'alimentazione in tensione*")
- serrare bene il pressacavo
- In caso di montaggio orizzontale ruotare la custodia in modo che il pressacavo sia rivolto verso il basso
- condurre verso il basso il cavo di collegamento prima del pressacavo

Questo vale soprattutto:

- in caso di montaggio all'aperto
- in ambienti nei quali è prevedibile la presenza di umidità (per es. in seguito a processi di pulizia)
- su serbatoi refrigerati o riscaldati

4.2 Indicazioni di montaggio

Montaggio a parete

Il VEGADIS 82 è idoneo al montaggio a parete, qualsiasi sia il materiale della custodia.

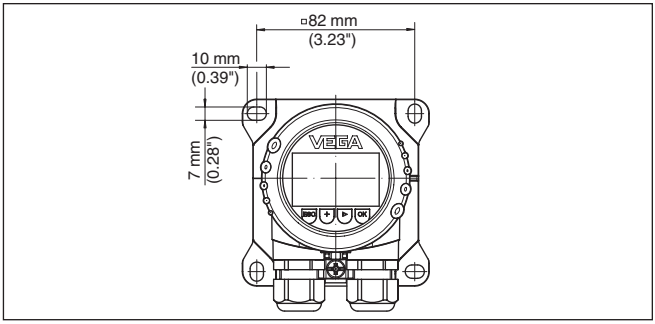


Figura 4: Dimensioni dei fori nel VEGADIS 82 per il montaggio a parete

Montaggio su profilato

Il VEGADIS 82 con custodia in resina è idoneo al montaggio diretto su profilato secondo EN 50022.

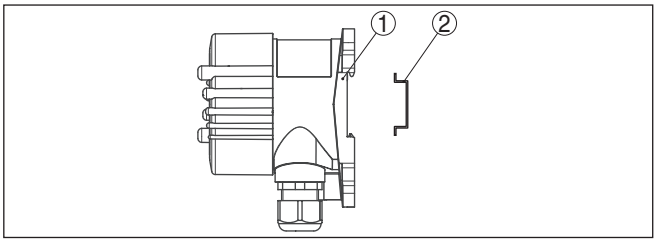


Figura 5: VEGADIS 82 con custodia in resina per montaggio su profilato

1 Piastra di base
2 Profilato

Le esecuzioni con custodia in alluminio o acciaio speciale per il montaggio su profilato secondo EN 50022 vengono fornite con accessori per il montaggio sfusi. Si tratta di una piastra d'adattamento e di quattro viti di montaggio M6 x 12.

La piastra d'adattamento viene avvitata dall'utilizzatore allo zoccolo del VEGADIS 82.

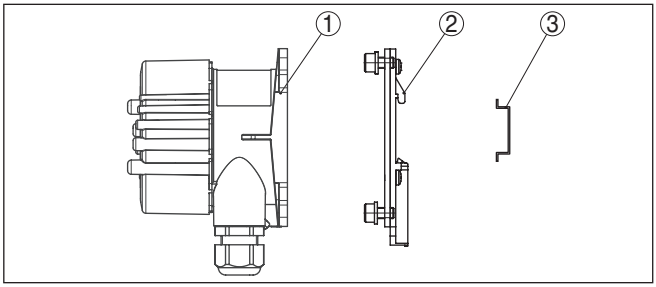


Figura 6: VEGADIS 82 con custodia di alluminio e acciaio speciale per il montaggio su profilato

1 Piastra di base
2 Piastra d'adattamento con viti M6 x 12
3 Profilato

Montaggio su tubo

Il VEGADIS 82 per montaggio su tubo viene fornito con accessori di montaggio sfusi. Si tratta di due paia di grappe di fissaggio e quattro viti di montaggio M6 x 12.

Le grappe di fissaggio vanno avvitare dall'utilizzatore allo zoccolo del VEGADIS 82.

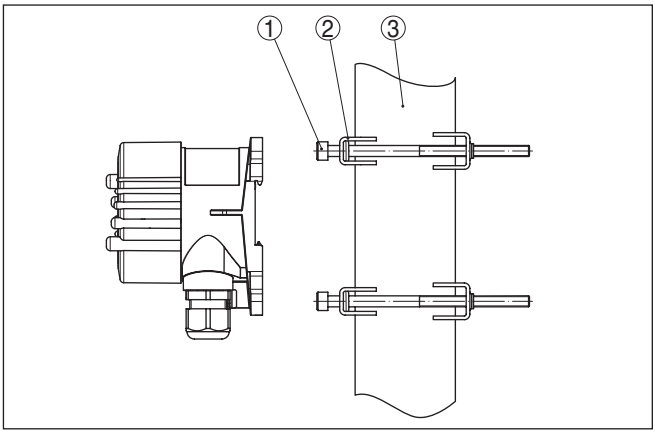


Figura 7: VEGADIS 82 per montaggio su tubo

1 4 viti M6 x 100
2 Grappe di fissaggio
3 Tubo (diametro 1" - 2")

Montaggio a fronte quadro

Il VEGADIS 82 è disponibile anche con una custodia in resina per il montaggio in un quadro di comando. La custodia vene fissata sulla parte posteriore del quadro di comando con gli elementi a vite in dotazione.

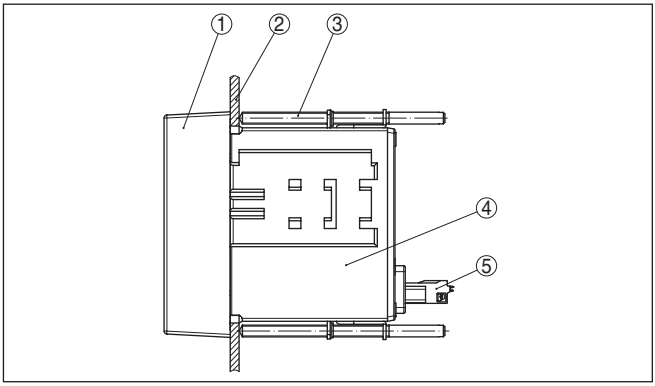


Figura 8: VEGADIS 82 per montaggio a fronte-quadro

1 Vetro
2 Quadro di comando
3 Elementi a vite
4 Custodia
5 Connettore a spina

5 Collegamento all'alimentazione in tensione

5.1 Preparazione del collegamento

Normative di sicurezza

Rispettare le seguenti normative di sicurezza:

Attenzione:
Eseguire il collegamento unicamente in assenza di tensione.

- Il collegamento elettrico può essere eseguito esclusivamente da personale qualificato adeguatamente addestrato e autorizzato dal gestore dell'impianto.
- Se si temono sovratensioni, occorre installare scaricatori di sovratensione.

Alimentazione in tensione

L'alimentazione in tensione e il segnale in corrente passano attraverso lo stesso cavo di collegamento bifilare. Il campo dell'alimentazione in tensione può essere differente, in base al tipo di sensore.

I dati relativi all'alimentazione in tensione sono contenuti nel capitolo "*Dati tecnici*".

Assicurare una separazione sicura del circuito di alimentazione dai circuiti della corrente di rete conformemente a DIN EN 61140 VDE 0140-1.

Tener conto delle seguenti ulteriori influenze per la tensione di servizio:

- La tensione d'uscita dell'alimentatore può diminuire sotto carico nominale (con una corrente del sensore di 20,5 mA ovvero 22 mA in caso di segnalazione di disturbo)
- Influenza di altri apparecchi nel circuito elettrico (vedi valori di carico al capitolo "*Dati tecnici*" del sensore)

Cavo di collegamento

Il collegamento dell'apparecchio si esegue con un normale cavo a due conduttori senza schermo. Il cavo schermato deve essere usato se si prevedono induzioni elettromagnetiche superiori ai valori di prova della EN 61326-1 per settori industriali.

Nella modalità HART si raccomanda l'uso di un cavo schermato.

Per gli apparecchi con custodia e pressacavo utilizzare un cavo a sezione circolare. Per garantire la tenuta del pressacavo (grado di protezione IP), controllare per quale diametro esterno del cavo è adeguato il pressacavo. Utilizzare un pressacavo adeguato al diametro del cavo.

Una panoramica dei pressacavo è contenuta nel capitolo "*Dati tecnici*".

Passacavo ½ NPT

Nel caso di custodia di resina, avvitare il pressacavo NPT o il conduit di acciaio senza usare grasso nel raccordo filettato.

Massima coppia di serraggio per tutte le custodie vedi capitolo "*Dati tecnici*".

Schermatura del cavo e collegamento di terra

Se è necessario un cavo schermato, consigliamo di collegare lo schermo del cavo ad ambo i lati al potenziale di terra. Nel VEGADIS 82 lo schermo va allacciato direttamente al morsetto di terra interno.

Negli impianti Ex deve essere garantito che il collegamento a terra sia conforme alle norme di installazione.

È necessario considerare che negli impianti galvanici e di protezione catodica contro la corrosione vi sono notevoli differenze di potenziale. In caso di messa a terra dello schermo ad ambo i lati, ciò può causare correnti di schermatura di intensità non ammessa.

5.2 Tecnica e sequenza di collegamento

Tecnica di collegamento

Il collegamento dell'alimentazione in tensione e dell'uscita del segnale si esegue con morsetti a molla situati nella custodia.

Il collegamento al tastierino di taratura con diplay e/o all'adattatore d'interfaccia si esegue con i terminali di contatto situati nella custodia.

Informazione:
La morsettiera è a innesto e può essere rimossa dall'elettronica. È sufficiente sollevarla con un piccolo cacciavite ed estrarla. Durante il reinserimento udirete lo scatto.

Operazioni di collegamento

Procedere nel modo seguente:

1. Svitare il coperchio della custodia
2. Rimuovere l'eventuale tastierino di taratura con display, ruotando leggermente verso sinistra
3. Svitare il dado di raccordo del pressacavo
4. Togliere la guaina del cavo di collegamento per ca. 10 cm (4 in), denudare le estremità dei conduttori per ca. 1 cm (0.4 in).
5. Inserire il cavo nel sensore attraverso il pressacavo

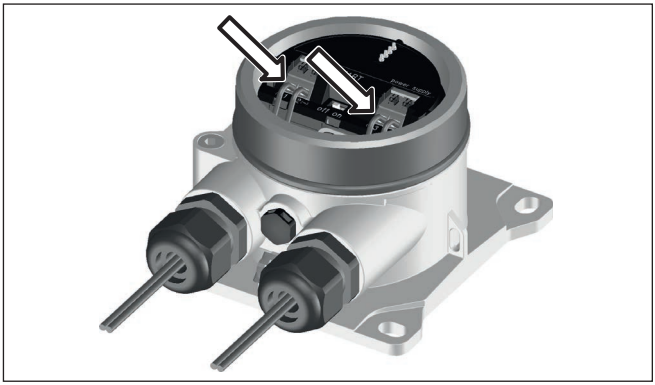


Figura 9: Operazioni di collegamento 5 e 6

6. Inserire le estremità dei conduttori nei morsetti secondo lo schema elettrico

Informazione:
Conduttori fissi e flessibili con guaina saranno inseriti direttamente nelle aperture dei morsetti. Per i conduttori flessibili senza guaina, premere sulla parte superiore del morsetto con un piccolo cacciavite per liberare l'apertura. I morsetti si richiuderanno appena si risolleva il cacciavite.

Ulteriori informazioni in merito alla max. sezione dei conduttori sono contenute nel capitolo "*Dati tecnici/Dati elettromeccanici*"

7. Verificare che i conduttori siano ben fissati, tirando leggermente
8. Collegare lo schermo al morsetto interno di terra, connettere il morsetto esterno di terra al collegamento equipotenziale.
9. Serrare a fondo il dado di raccordo del pressacavo. L'anello di tenuta deve circondare perfettamente il cavo
10. Reinserire l'eventuale tastierino di taratura con display
11. Avvitare il coperchio della custodia

5.3 Schema di allacciamento

Schema di allacciamento

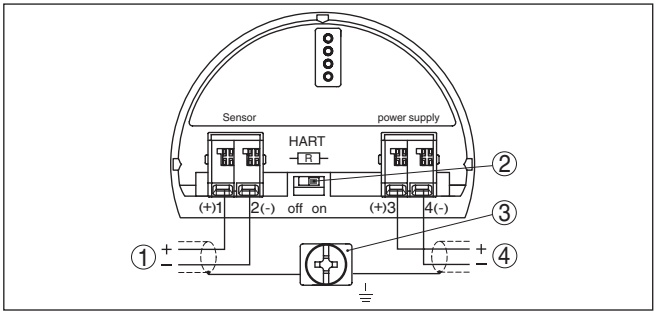


Figura 10: Schema di collegamento VEGADIS 82 4 … 20 mA/HART

1 Al sensore
2 Interruttore per resistenza di comunicazione (ON = attivato, OFF = disattivato)
3 Morsetto per il collegamento dello schermo del cavo
4 All'alimentazione in tensione

Schema di allacciamento - montaggio a fronte-quadro

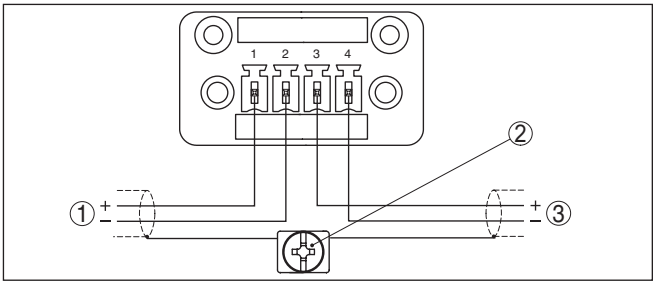


Figura 11: Schema di allacciamento VEGADIS 82 per sensori 4 … 20 mA - montaggio a fronte-quadro

1 Al sensore
2 Morsetto di terra nel quadro elettrico (ad armadio) per il collegamento dello scermo del cavo
3 All'alimentazione in tensione

5.4 Collegamento HART-standard

La figura seguente illustra in maniera semplificata l'impiego del VEGADIS 82 in collegamento con un sensore HART.

Avviso:
Nel caso di alimentazione attraverso un elaboratore VEGAMET, la resistenza di comunicazione è già presente nell'elaboratore e non è consentita l'attivazione della resistenza di comunicazione nel VEGADIS 82.

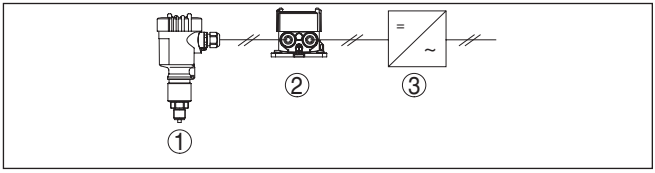


Figura 12: Esempio d'installazione VEGADIS 82 in connessione con un sensore singolo

1 Sensore
2 VEGADIS 82
3 Alimentazione in tensione/Elaborazione

5.5 Collegamento HART-Multidrop

Le figure seguenti illustrano in maniera semplificata l'impiego del VEGADIS 82 in collegamento con più sensori HART.

Avviso:
Nel caso di alimentazione attraverso un elaboratore VEGAMET, la resistenza di comunicazione è già presente nell'elaboratore e non è consentita l'attivazione della resistenza di comunicazione nel VEGADIS 82.

45300-IT-150204

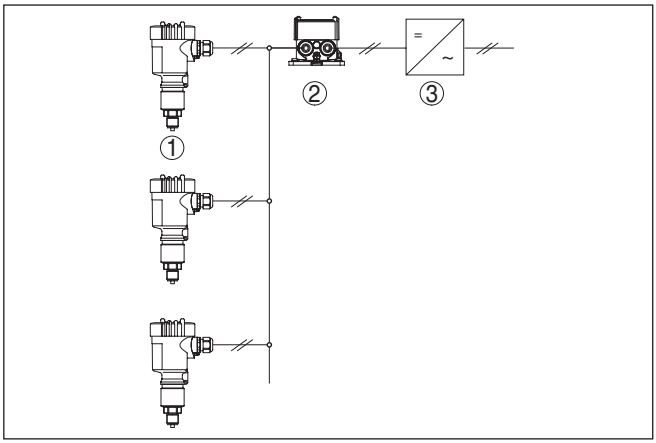


Figura 13: Esempio d'installazione con un VEGADIS 82 per più sensori in un sistema Multidrop

1 Sensore
2 VEGADIS 82
3 Alimentazione in tensione/Elaborazione

5.6 Collegamento elaboratore

Le successive illustrazioni mostrano in modo semplificato il collegamento del VEGADIS 82 ad un elaboratore VEGAMET e a un sensore quadrifilare con uscita 4 … 20 mA attiva.

Elaboratore VEGAMET

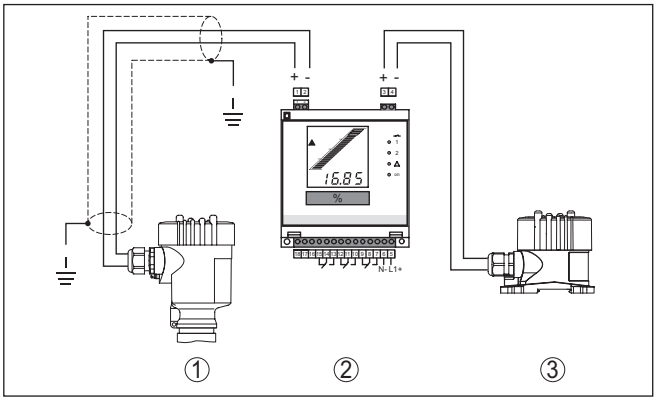


Figura 14: Collegamento del VEGADIS 82 all'elaboratore come unità d'indicazione esterna

1 Sensore
2 Elaboratore
3 VEGADIS 82

I morsetti 1 e 2 sul VEGADIS 82 vanno ponticellati (v. figura seguente):

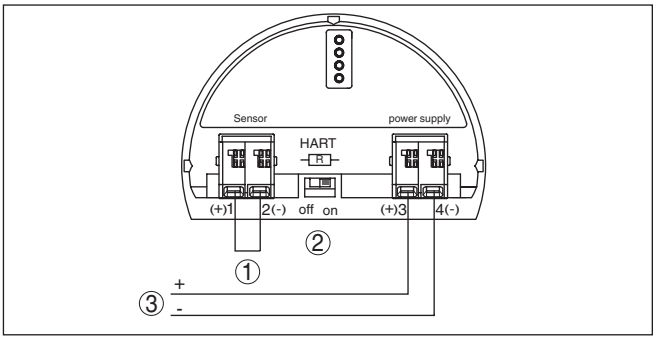


Figura 15: Ponte tra i morsetti 1 e 2 sul VEGADIS 82

1 Ponticello
2 VEGADIS 82
3 Elaboratore

Sensore quadrifilare con uscita 4 … 20 mA attiva

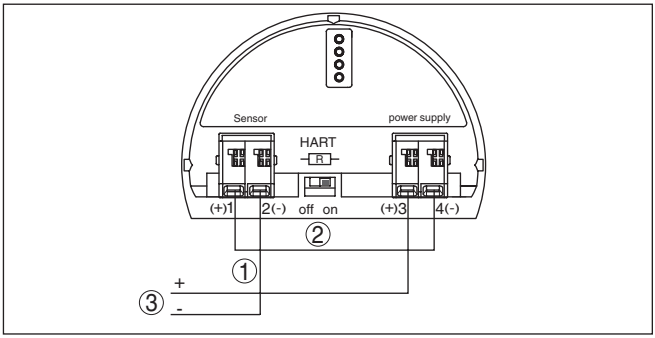


Figura 16: Ponte tra i morsetti 1 e 4 sul VEGADIS 82

1 Ponticello
2 VEGADIS 82
3 Sensore attivo

5.7 Esempio di allacciamento

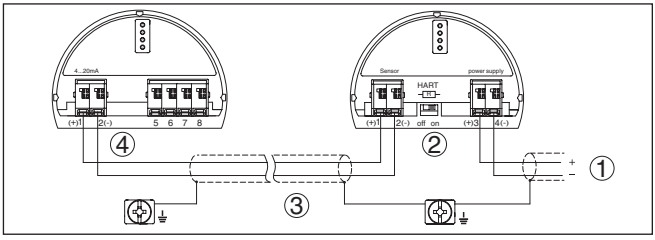


Figura 17: Esempio di allacciamento 4 … 20 mA/HART

1 Alimentazione in tensione
2 VEGADIS 82
3 Cavo di collegamento
4 Sensore

5.8 Fase d'avviamento

Dopo il collegamento dell'apparecchio all'alimentazione in tensione e/o dopo il ristabilimento di tensione, l'apparecchio svolge per ca. 10 s un autotest, eseguendo le seguenti verifiche:

- Controllo interno dell'elettronica
- Visualizzazione su display o PC di tipo di apparecchio, versione hardware e software, nome del punto di misura
- Visualizzazione di un messaggio di stato sul display ovv. PC

La durata dell'inizializzazione dipende dal sensore collegato.

Dopodiché viene visualizzato il valore di misura attuale. Ulteriori informazioni sulla visualizzazione sono contenute nel capitolo "*Visualizzazione del valore di misura - Selezione lingua*".

6 Messa in servizio con il tastierino di taratura con display

6.1 Breve descrizione

Funzione/Struttura

Il tastierino di taratura con display consente la calibrazione, la diagnostica e la visualizzazione del valore di misura. Può essere inserito nelle seguenti custodie ed apparecchi:

- tutti i sensori che effettuano una misura continua, sia in custodie ad una camera che a due camere (a scelta nel vano dell'elettronica o nel vano di connessione)
- Unità esterna d'indicazione e di calibrazione

Avviso:
Trovate informazioni dettagliate per la calibrazione nelle -Istruzioni d'uso "*Tastierino di taratura con display*".

6.2 Installare il tastierino di taratura con display

Installare/rimuovere il tastierino di taratura con display

È possibile installare in qualsiasi momento il tastierino di taratura con display nel VEGADIS 82 e rimuoverlo nuovamente, senza interrompere l'alimentazione in tensione.

Per montare il tastierino di taratura con diplay procedere come descritto di seguito.

1. Svitare il coperchio della custodia
2. Disporre il tastierino di taratura con display sull'elettronica nella posizione desiderata (sono disponibili quattro posizioni a passi di 90°).
3. Montare il tastierino di taratura con display sull'elettronica e ruotarlo leggermente verso destra finché scatta in posizione
4. Avvitare saldamente il coperchio della custodia con finestrella

Per rimuoverlo procedete nella sequenza inversa.

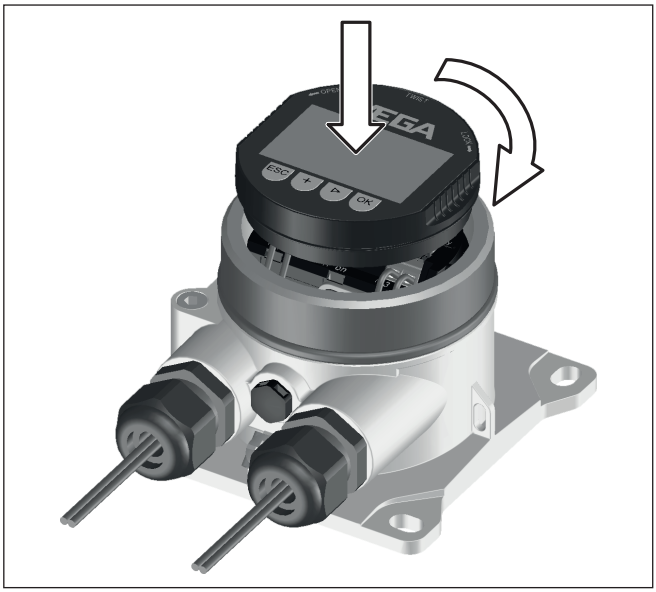


Figura 18: Montaggio del tastierino di taratura con display

6.3 Sistema operativo

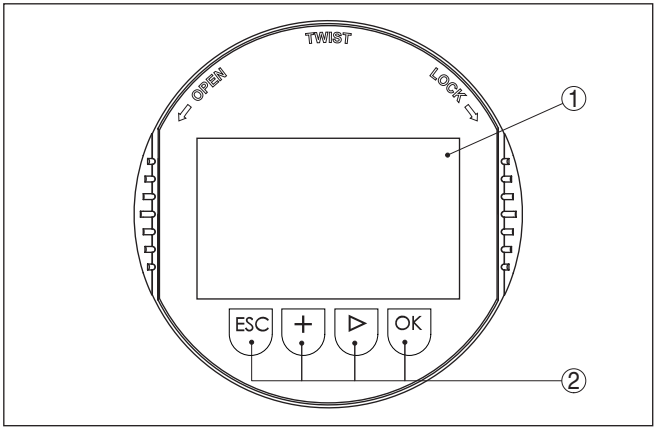


Figura 19: Elementi d'indicazione e di servizio

1 Display LC
2 Tasti di servizio

Funzioni dei tasti

- Tasto ***[OK]***:
  - Passare alla panoramica dei menu
  - Confermare il menu selezionato
  - Editare i parametri
  - Salvare il valore

- Tasto ***[->]***:
  - Modificare la rappresentazione del valore di misura
  - Selezionare una voce della lista
  - Selezionare voci di menu nella messa in esercizio rapida
  - Selezionare la posizione da modificare
- Tasto ***[+]***:
  - Modificare il valore di un parametro
- Tasto ***[ESC]***:
  - Interrompere l'immissione
  - Passare al menu superiore

Sistema operativo

La calibrazione dell'apparecchio si esegue attraverso i quattro tasti del tastierino di taratura con display. Sul display LCD appaiono le singole voci di menu. Le funzioni dei singoli tasti sono descritte nella sezione precedente. Dopo ca. 60 minuti dall'ultimo azionamento di un tasto, scatta un ritorno automatico all'indicazione del valore di misura. I valori non confermati con ***[OK]*** vanno persi.

6.4 Visualizzazione del valore di misura - Selezione lingua nazionale

Visualizzazione del valore di misura

Il tasto ***[->]*** consente di passare da una all'altra delle cinque visualizzazioni:

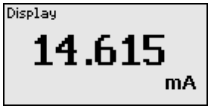
Prima visualizzazione: valore d'indicazione 1 in caratteri grandi, numero di TAG

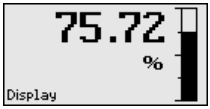
Seconda visualizzazione: valore d'indicazione 1, un grafico a barre corrispondente al valore 4 … 20 mA, numero di TAG

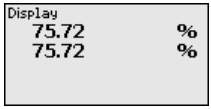
Terza visualizzazione: valori d'indicazione 1 e 2, numero di TAG

Quarta visualizzazione: valori d'indicazione 1, 2 e 3, numero di TAG

Quinta visualizzazione: valori d'indicazione 1, 2, 3 e 4, numero di TAG



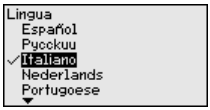




Tramite il tasto "***OK***", in occasione della prima messa in servizio dell'apparecchio si passa al menu di selezione "*Lingua*".

Selezione della lingua nazionale

Questa voce di menu serve per la selezione della lingua nazionale per l'ulteriore parametrizzazione. Una successiva modifica della selezione è possibile alla voce di menu "*Messa in servizio - Display, lingua del menu*".

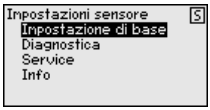


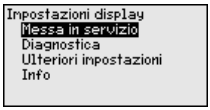
Con il tasto "***OK***" si passa al menu d'ingresso.

6.5 Menu d'ingresso

Menu d'ingresso

Il menu d'ingresso è suddiviso in due sezioni con la seguente funzionalità:





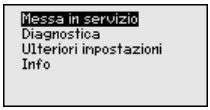
La selezione si ramifica nelle seguenti sezioni del menu per la parametrizzazione del VEGADIS 82 o del sensore collegato.

Avviso:
In caso esista un collegamento HART al sensore, in alto a destra sul display viene visualizzato il simbolo "*S*".

6.6 Parametrizzazione - VEGADIS 82

Menu principale

Il menu principale è suddiviso in quattro sezioni con la seguente funzionalità:



Messa in servizio: impostazioni, ad es. nome del punto di misura, attenuazione, cambiamento di scala

Diagnostica: informazioni sullo stato dell'apparecchio

Ulteriori impostazioni: resettaggio, copia impostazioni del display

Info: denominazione dell'apparecchio, versione dell'apparecchio, data di calibrazione, caratteristiche dell'apparecchio

Per eseguire una calibrazione ottimale dell'apparecchio è opportuno selezionare nel menu principale "*Messa in servizio*" le singole voci dei sottomenu in successione e corredarle dei corretti parametri.

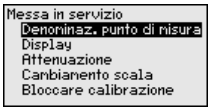
Messa in servizio - Denominazione punto di misura

Nella voce di menu "*Nome del punto di misura*" si immette una denominazione del punto di misura di dodici cifre.

In questo modo si può assegnare al valore di misura una chiara denominazione, per es. il nome del punto di misura, del serbatoio o del prodotto. Nei sistemi digitali e nella documentazione di grossi impianti va impostata una diversa denominazione per ogni punto di misura per identificarlo poi con sicurezza.

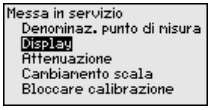
È possibile usare i seguenti caratteri ASCII con ampliamento secondo ISO 8859-1:

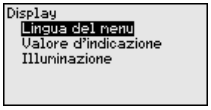
- lettere da A … Z
- cifre da 0 a 9
- caratteri speciali come +, -, /, - ecc.



Messa in servizio - Display, lingua del menu

Questa voce di menu consente la modifica della lingua nazionale.





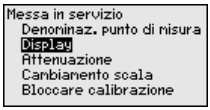
Sono disponibili le seguenti lingue:

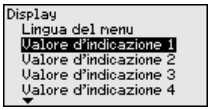
- Tedesco
- Inglese
- Francese
- Spagnolo
- Russo
- Italiano
- Olandese
- Portoghese
- Turco
- Polacco
- Ceco

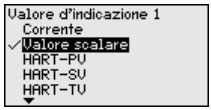
Messa in servizio - Display, valori d'indicazione da 1 a 4

In questa voce di menu si definisce la visualizzazione dei valori di misura sul display. La selezione comprende il valore di corrente in mA o come valore scalare, nonché i valori HART PV, SV, TV, QV.

I valori d'indicazione possono essere impostati indipendentemente l'uno dall'altro.



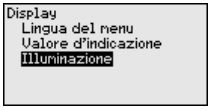




La regolazione di laboratorio per il valore d'indicazione è "*Corrente*".

Messa in servizio - Display, illuminazione

Il tastierino di taratura con display dispone di una retroilluminazione per il display. In questa voce di menu si attiva l'illuminazione. Il valore della tensione di esercizio necessaria è indicato nel capitolo "*Dati tecnici*".



Nella condizione di fornitura l'illuminazione è attivata.

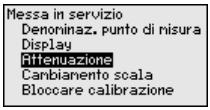
Avviso:
L'illuminazione si spegne automaticamente quando la corrente nel circuito di segnale è inferiore a 4 mA.

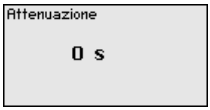
Si riaccende automaticamente quando la corrente nel circuito di segnale è pari o superiore a 4 mA.

Messa in servizio - Attenuazione

Per attenuare oscillazioni del valore di misura legate al processo, impostare in questa voce di menu un tempo d'integrazione di 0 … 999 s (impostabile in passi di 0,1 s).

Il tempo d'integrazione impostato influenza il valore di corrente e il display. Il valore HART non ne viene influenzato.



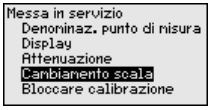


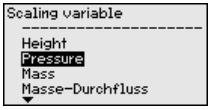
L'impostazione di laboratorio è 0 s.

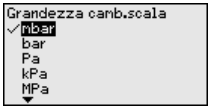
Messa in servizio - Cambiamento di scala

Nella voce di menu "*Grandezza cambiamento di scala*" si definiscono la grandezza e l'unità di cambiamento di scala del valore di misura sul display, ad es. volume in l.

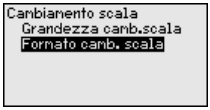
Oltre alle unità standard offerte, è possibile impostare un'unità definita dall'utente.

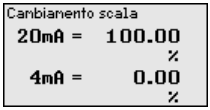






Tramite la voce di menu si definisce inoltre il "*Formato del cambiamento di scala* " le cifre dopo la virgola e la correlazione del valore di misura per 0% e 100%.



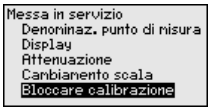


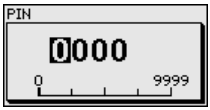
Messa in servizio - Bloccare/sbloccare calibrazione

Nella voce di menu "*Bloccare/sbloccare calibrazione*" si proteggono i parametri dell'apparecchio da modifiche indesiderate o accidentali. Il PIN viene attivato/disattivato permanentemente.

Con PIN attivo sono possibili solamente le seguenti funzioni che non richiedono l'immissione del PIN:

- selezione delle voci di menu e visualizzazione dati
- lettura dei dati dal sensore nel tastierino di taratura con display



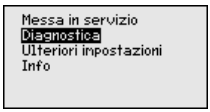


Avvertimento:
Con PIN attivo è interdetta la calibrazione via PACTware/DTM ed anche attraverso altri sistemi.

Il numero PIN viene immesso per il blocco.

Diagnostica - Stato apparecchio

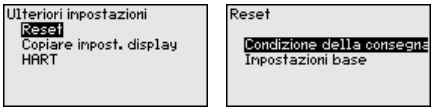
In questa voce di menu è visualizzato lo stato dell'apparecchio.



In caso di errore dell'apparecchio, viene visualizzato un codice d'errore con messaggio testuale. Indicazioni riguardo alla causa e all'eliminazione sono contenute nel capitolo "*Diagnostica e service*".

Ulteriori impostazioni - Reset

Tramite il reset determinate impostazioni dei parametri effettuate dall'utente vengono riportate ai valori precedenti.



Sono disponibili le seguenti funzioni di reset:

Condizione di fornitura: ripristino delle impostazioni dei parametri al momento della consegna dal laboratorio, comprese impostazioni specifiche della commessa.

Impostazioni di base: ripristino delle impostazioni dei parametri ai valori di default del relativo apparecchio.

La seguente tabella mostra i valori di default dell'apparecchio. A seconda del tipo di apparecchio o dell'applicazione, alcune voci di menu non sono disponibili o sono disposte in modo diverso:

Reset - Messa in servizio

Voce di menu	Parametro	Valore di default
Denominazione punto di misura		Display
Display	Lingua	Inglese Specifico dell'ordine
	Valore d'indicazione	Corrente del segnale
	Illuminazione	Disinserita
Attenuazione	Tempo d'integrazione	0 s
Cambiamento di scala	Grandezza di cambiamento di scala	%
	Formato di cambiamento di scala	20 mA corrispondono al 100,00% 4 mA corrispondono a 0,00%
Bloccare calibrazione		Sbloccato

Reset - Ulteriori impostazioni

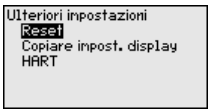
Voce di menu	Parametro	Valore di default
HART	Modo HART	Primary Master
	Indirizzo HART	Indirizzo 0

Ulteriori impostazioni - Copia impostazioni del display

Tramite questa funzione vengono copiate impostazioni del display.

Vengono salvati i seguenti parametri ovv. impostazioni:

- tutti i parametri del menu "*Messa in servizio*" e della voce di menu "*Ulteriori impostazioni - Modalità HART*"



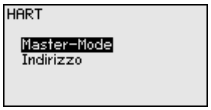
I dati copiati vengono salvati permanentemente sul tastierino di taratura con displaye si mantengono anche in caso di caduta di tensione.

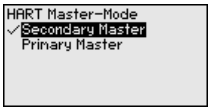
Avviso:
Prima della memorizzazione dei dati nell'apparecchio, per sicurezza viene controllato che siano adeguati all'apparecchio. Vengono visualizzati il tipo di apprecchio dei dati fonte e l'apparecchio target. La memorizzazione avviene solo dopo l'autorizzazione.

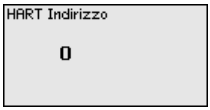
Ulteriori impostazioni - Modalità HART

Tramite il parametro "*Modalità master HART*" si stabilisce se l'apparecchio lavora come primary o secondary master.

Tramite il parametro "*Indirizzo HART*" si imposta l'indirizzo del sensore con il quale il VEGADIS 82 comunica via HART.



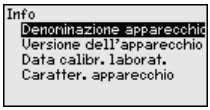




La regolazione di laboratorio è "*Secondary Master*" e l'indirizzo è 00.

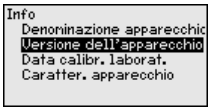
Info - Denominazione apparecchio

In questa voce di menu è possibile prendere visione del nome e del numero di serie dell'apparecchio:



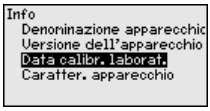
Info - Versione apparecchio

Questa voce di menu visualizza la versione harware e software del sensore.



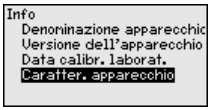
Info - Data di calibrazione di laboratorio

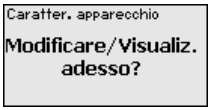
In questa voce di menu vengono visualizzate la data della calibrazione di laboratorio dell'apparecchio e la data dell'ultima modifica di parametri del sensore via PC.



Info - Caratteristiche apparecchio

In questa voce di menu vengono visualizzate caratteristiche apparecchio quali omologazione, elettronica, custodia ed altro ancora.

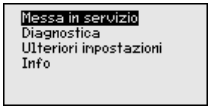




6.7 Parametrizzazione VEGAPULS WL 61

Menu principale

Il menu principale è suddiviso in quattro sezioni con la seguente funzionalità:



Messa in servizio: impostazioni, per es. relative a prodotto, applicazione, forma del serbatoio, taratura, uscita del segnale

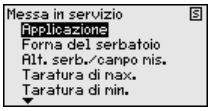
Diagnostica: informazioni relative per es. a stato dell'apparecchio, indicazione valori di picco, sicurezza di misura, memoria delle curve d'eco e simulazione

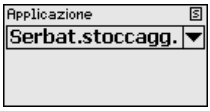
Ulteriori impostazioni: soppressione dei segnali di disturbo, linearizzazione, reset

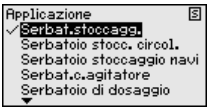
Info: tipo di apparecchio e numero di serie

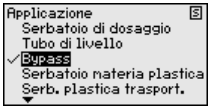
Messa in servizio - Applicazione

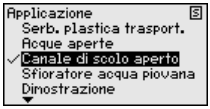
Questa voce di menu consente di adeguare il sensore alle condizioni di misura. Sono disponibili le seguenti possibilità di selezione:



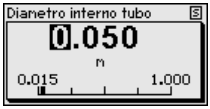








La selezione "*Tubo di livello*" apre una nuova finestra, nella quale immettere il diametro interno del tubo di livello utilizzato.



Le seguenti caratteristiche sono i presupposti per le applicazioni:

Serbatoio di stoccaggio:

- Struttura: grande volume, cilindrico in piedi, rotondo disteso

- Velocitá prodotto: carico e scarico lento
- Condizioni di processo e di misura:
  - Formazione di condensa
  - Superficie del prodotto calma
  - La piú elevata esigenza di precisione di misura
- Caratteristiche del sensore:
  - ridotta sensibilità a echi di disturbo sporadici
  - valori di misura stabili e sicuri tramite calcolo del valore medio
  - elevata precisione di misura
  - non è necessario un tempo di reazione breve del sensore

Serbatoio di stoccaggio con agitazione del prodotto:

- Struttura: grande volume, cilindrico in piedi, rotondo disteso
- Velocitá prodotto: carico e scarico lento
- Serbatoio: agitatore piccolo montato lateralmente oppure grande montato dall'alto
- Condizioni di processo e di misura:
  - Superficie del prodotto relativamente calma
  - La piú elevata esigenza di precisione di misura
  - Formazione di condensa
  - Ridotta formazione di schiuma
  - Possibile sovrappieno
- Caratteristiche del sensore:
  - ridotta sensibilità a echi di disturbo sporadici
  - valori di misura stabili e sicuri tramite calcolo del valore medio
  - elevata precisione di misura poiché non impostato per velocità max.
  - soppressione dei segnali di disturbo consigliata

Serbatoio di stoccaggio su navi (Cargo Tank):

- Velocitá prodotto: carico e scarico lento
- Serbatoio:
  - Strutture sulla base (rinforzi, serpentine di riscaldamento)
  - Tronchetto alto 200 … 500 mm, anche con diametro grande
- Condizioni di processo e di misura:
  - Formazione di condensa, sedimentazioni di prodotto causati dal movimento
  - Massima esigenza di precisione di misura a partire da 95%
- Caratteristiche del sensore:
  - ridotta sensibilità a echi di disturbo sporadici
  - valori di misura stabili e sicuri tramite calcolo del valore medio
  - elevata precisione di misura
  - soppressione dei segnali di disturbo necessaria

Serbatoio con agitatore (reattore):

- Struttura: possibili serbatoi di ogni grandezza
- Velocità prodotto:
  - Possibilità di carico da rapido fino a lento
  - Il serbatoio è caricato e scaricato molto velocemente
- Serbatoio:
  - Tronchetto a disposizione
  - Asta agitatore grande di metallo
  - Frangiflutti, serpentine di riscaldamento

- Condizioni di processo e di misura:
  - Formazione di condensa, sedimentazioni di prodotto causati dal movimento
  - Forte formazione di trombe d'aria
  - Superficie molto mossa, formazione di schiuma
- Caratteristiche del sensore:
  - elevata velocità di misura grazie al ridotto calcolo del valore medio
  - echi sporadici vengono soppressi

Serbatoio di dosaggio:
- Struttura: possibili serbatoi di ogni grandezza
- Velocità prodotto:
  - Carico e scarico molto rapidi
  - Il serbatoio è caricato e scaricato molto velocemente
- Serbatoio: installazione in poco spazio
- Condizioni di processo e di misura:
  - Formazione di condensa, depositi di prodotto sull'antenna
  - Formazione di schiuma
- Caratteristiche del sensore:
  - velocità di misura ottimizzata grazie alla quasi totale esclusione del calcolo del valore medio
  - echi sporadici vengono soppressi
  - soppressione dei segnali di disturbo consigliata

Tubo di livello:
- Velocità prodotto: carico e scarico molto rapidi
- Serbatoio:
  - Foro di sfiato
  - Attacchi come flange, punti di saldatura
  - Rinvio del tempo di esecuzione nel tubo
- Condizioni di processo e di misura:
  - Formazione di condensa
  - Adesioni
- Caratteristiche del sensore:
  - velocità di misura ottimizzata grazie al ridotto calcolo del valore medio
  - l'immissione del diametro interno del tubo tiene conto della variazione del tempo di andata e ritorno dell'impulso
  - ridotta sensibilità di rilevamento dell'eco

Bypass:
- Velocità prodotto:
  - Con tubi di bypass sia corti che lunghi è possibile il carico da veloce fino a lento
  - Spesso il livello si mantiene per mezzo di una regolazione
- Serbatoio:
  - Ingressi ed uscite laterali
  - Attacchi come flange, punti di saldatura
  - Rinvio del tempo di esecuzione nel tubo
- Condizioni di processo e di misura:
  - Formazione di condensa
  - Adesioni

  - E' possibile separare olio ed acqua
  - E' possibile il sovrappieno fino nell'antenna
- Caratteristiche del sensore:
  - velocità di misura ottimizzata grazie al ridotto calcolo del valore medio
  - l'immissione del diametro interno del tubo tiene conto della variazione del tempo di andata e ritorno dell'impulso
  - ridotta sensibilità di rilevamento dell'eco
  - soppressione dei segnali di disturbo consigliata

Serbatoio di resina:
- Serbatoio:
  - Misura aggiunta e/o inserita fissa
  - Misura attraverso la copertura del serbatoio a seconda dell'applicazione
  - A serbatoio vuoto la misura può andare attraverso il fondo
- Condizioni di processo e di misura:
  - Formazione di condensa sulla copertura di resina
  - Sugli impianti situati all'esterno possono esserci depositi di acqua o neve sulla copertura
- Caratteristiche del sensore:
  - si tiene conto anche dei segnali di disturbo al di fuori del serbatoio
  - soppressione dei segnali di disturbo consigliata

Serbatoio mobile di resina:
- Serbatoio:
  - Diverso materiale e spessore
  - Misura attraverso la copertura del serbatoio
- Condizioni di processo e di misura:
  - Sbalzo del valore di misura alla sostituzione del serbatoio
- Caratteristiche del sensore:
  - adeguamento rapido alle mutate condizioni di riflessione dovute alla sostituzione del serbatoio
  - soppressione dei segnali di disturbo necessaria

Acque aperte (misura d'altezza):
- Velocità di modifica dell'altezza: modifica d'altezza lenta
- Condizioni di processo e di misura:
  - Grande distanza tra il sensore e la superficie dell'acqua
  - Forte attenuazione del segnale d'uscita a causa della formazione di onde
  - Possibile formazione di ghiaccio e condensa sull'antenna
  - Ragni ed insetti nidificano nelle antenne
  - Talvolta ci sono detriti o animali sulla superficie dell'acqua
- Caratteristiche del sensore:
  - valori di misura stabili e sicuri tramite elevato calcolo del valore medio
  - insensibile nella zona iniziale

Canale aperto (misura di portata):
- Velocità di modifica dell'altezza: modifica d'altezza lenta
- Condizioni di processo e di misura:

- Possibile formazione di ghiaccio e condensa sull'antenna
- Ragni ed insetti nidificano nelle antenne
- Superficie dell'acqua calma
- Necessaria una misura esatta
- Normalmente distanze dalla superficie dell'acqua relativamente grandi

- Caratteristiche del sensore:
  - valori di misura stabili e sicuri tramite elevato calcolo del valore medio
  - insensibile nella zona iniziale

Stramazzo acqua piovana (traversa):

- Velocità di modifica dell'altezza: modifica d'altezza lenta
- Condizioni di processo e di misura:
  - Possibile formazione di ghiaccio e condensa sull'antenna
  - Ragni ed insetti nidificano nelle antenne
  - Superficie dell'acqua agitata
  - Possibile sensore di allagamento
- Caratteristiche del sensore:
  - valori di misura stabili e sicuri tramite elevato calcolo del valore medio
  - insensibile nella zona iniziale

Dimostrazione:

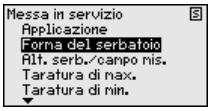
- Impostazione per tutte le applicazioni che non sono la tipica misura di livello
  - Dimostrazione apparecchio
  - Riconoscimento e sorveglianza dell'oggetto (necessarie impostazioni addizionali)
- Caratteristiche del sensore:
  - il sensore accetta immediatamente ogni variazione del valore di misura all'interno del campo di misura
  - elevata sensibilità ai disturbi, poiché non si ha quasi calcolo del valore medio

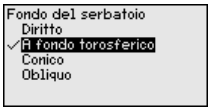
Avvertimento:
Se nel serbatoio si verifica una separazione di liquidi con diversa costante dielettrica, per es. nel caso di formazione di condensa, è possibile che, in determinate condizioni, il sensore radar rilevi solo il prodotto col valore più alto di costante dielettrica. Tenete perciò conto del fatto che le interfacce possono compromettere la precisione di misura.

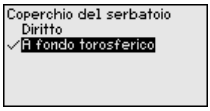
Se volete misurare con sicurezza l'altezza totale di entrambi i liquidi, rivolgetevi ai nostri tecnici o usate un apparecchio di misura d'interfaccia.

Messa in servizio - Forma del serbatoio

La misura può essere influenzata non solo dal prodotto e dall'applicazione, ma anche dalla forma del serbatoio. Per adeguare il sensore alle condizioni di misura, questa voce menù offre, per determinate applicazioni, differenti possibilità di selezione per il fondo e il cielo del serbaoio.







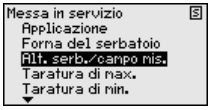
Immettere i parametri desiderati con i relativi tasti, memorizzare con ***[OK]*** e passare con ***[ESC]*** e ***[->]*** alla successiva voce di menu.

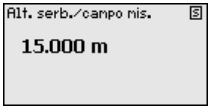
Messa in servizio - Altezza del serbatoio, campo di misura

Con questa selezione adeguate il campo di lavoro del sensore all'altezza del serbatoio e aumentate notevolmente la sicurezza di misura nelle differenti applicazioni quadro.

Indipendentemente da ciò dovete poi ancora procedere alla taratura di min.

Immettere i parametri desiderati con i relativi tasti, memorizzare con ***[OK]*** e passare con ***[ESC]*** e ***[->]*** alla successiva voce di menu.





Messa in servizio - Taratura

Poiché un sensore radar è uno strumento che misura la distanza, viene misurata la distanza dal sensore alla superficie del prodotto. Per poter visualizzare il livello effettivo del prodotto, la distanza misurata deve essere correlata all'altezza percentuale.

Per l'esecuzione di questa taratura, viene immessa la distanza con il serbatoio pieno e vuoto, v. il seguente esempio:

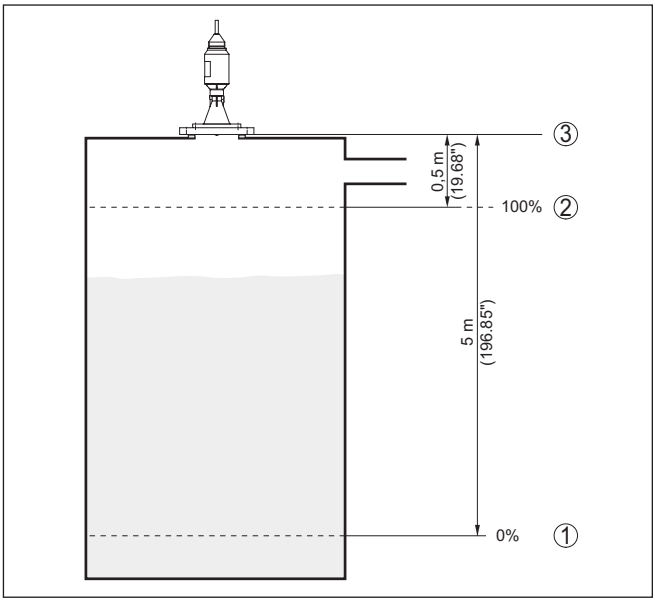


Figura 20: Esempio di parametrizzazione Taratura di min./max.

1 Livello min. = max. distanza di misura
2 Livello max. = min. distanza di misura
3 Piano di riferimento = punto di partenza per la misura

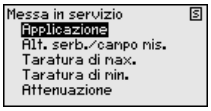
Se questi valori non sono conosciuti, è possibile eseguire la taratura anche con le distanze per es. di 10% e 90%. Il punto di partenza per questi valori di distanza è sempre il piano di riferimento, ovvero la superficie di tenuta della filettatura o della flangia. Informazioni sul piano di riferimento sono contenute nel capitolo "*Dati tecnici*". Il livello vero e proprio viene poi calcolato sulla base di queste immissioni.

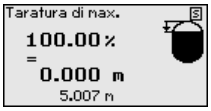
Il livello attuale non ha nessuna importanza durante questa taratura, poiché la taratura di min./max. viene sempre eseguita senza variazione di livello. Potete perció eseguire queste impostazioni prima d'installare l'apparecchio.

Messa in servizio - Taratura di max.

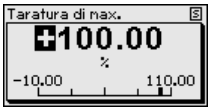
Procedere nel modo seguente:

1. Selezionare con ***[->]*** la voce menù taratura di max. e confermare con ***[OK]***.

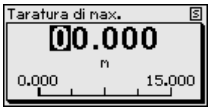




2. Preparare il valore percentuale da editare con ***[OK]*** e spostare il cursore sulla posizione desiderata con ***[->]***.



3. Impostare il valore percentuale desiderato con ***[+]*** e memorizzare con ***[OK]***. Il cursore salta ora sul valore della distanza.

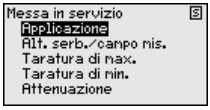


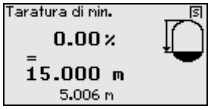
4. Immettere il valore della distanza in metri per serbatoio pieno corrispondente al valore percentuale. Tenete presente che il livello massimo deve trovarsi a una distanza minima dal bordo dell'antenna.
5. Memorizzare le impostazioni con ***[OK]***

Messa in servizio - Taratura di min.

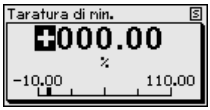
Procedere nel modo seguente:

1. Selezionare la voce menù "*Messa in servizio*" con ***[->]*** e confermare con ***[OK]***. Ora selezionare con ***[->]*** la voce menù "*Taratura di min.*" e confermare con ***[OK]***.

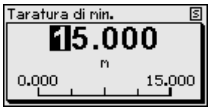




2. Editare con ***[OK]*** il valore percentuale e con ***[->]*** spostare il cursore sulla posizione desiderata.

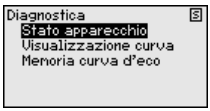


3. Impostare il valore percentuale desiderato con ***[+]*** e memorizzare con ***[OK]***. Il cursore salta ora sul valore della distanza.



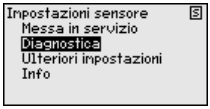
4. Impostate il valore percentuale relativo alla distanza in metri con serbatoio vuoto (per es. distanza del sensore dal fondo del serbatoio).
5. Memorizzare le impostazioni con ***[OK]*** e con ***[ESC]*** e ***[->]*** passare alla taratura di max.

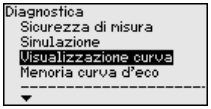
Diagnostica - Stato apparecchio

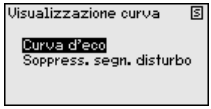


Diagnostica - Visualizzazione curve

La "*curva d'eco*" rappresenta l'intensità di segnale dell'eco nel campo di misura in dB. L'intensità del segnale consente una valutazione della qualità della misura.

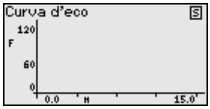


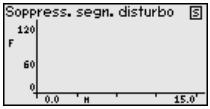




La "*soppressione dei segnali di disturbo*" rappresenta gli echi di disturbo memorizzati (vedi menu *Ulteriori impostazioni*") del serbatoio vuoto nel campo di misura con intensità del segnale in "dB"

Un confronto tra curva d'eco e soppressione dei segnali di disturbo consente di valutare con maggiore precisione la sicurezza di misura.





La curva selezionata viene attualizzata costantemente. Tramite il tasto ***[OK]*** si apre un sottomenu con funzioni di zoom:

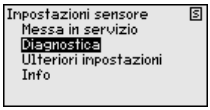
- "X-Zoom": funzione d'ingrandimento della distanza
- "Y-Zoom": funzione d'ingrandimento di 1, 2, 5 e 10 volte del segnale in "*dB*"
- "Unzoom": ritorno all'effettiva grandezza del campo nominale di misura

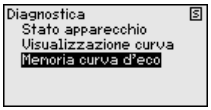
Diagnostica - Memoria curva d'eco

La funzione "*Memoria curve d'eco*" consente di memorizzare la curva d'eco al momento della messa in servizio.

Avviso:
In linea generale è consigliabile eseguire tale memorizzazione, che è comunque indispensabile per poter utilizzare la funzione di Asset Management. La memorizzazione andrebbe eseguita con un livello possibilmente ridotto.

Con il software operativo PACTware ed il PC si può mostrare ed utilizzare la curva d'eco ad alta risoluzione per riconoscere le modifiche del segnale nel corso del funzionamento. Inoltre la curva d'eco della messa in servizio può anche essere mostrata nella finestra curva d'eco e confrontata con la curva d'eco attuale.





Ulteriori impostazioni - Soppressione dei segnali di disturbo

Queste condizioni provocano riflessioni di disturbo e possono compromettere la precisione di misura:

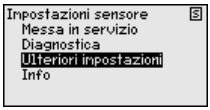
- tronchetto lungo
- strutture interne del serbatoio, come tiranti di montaggio
- agitatori
- Adesioni o cordoni di saldatura alle pareti del serbatoio

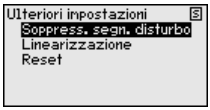
Una funzione di soppressione dei segnali di disturbo rileva, registra e memorizza questi segnali, che non saranno presi in considerazione durante la misura di livello.

Avviso:
Questa funzione deve essere eseguita con livello ridotto, per riuscire a rilevare tutte le riflessioni di diturbo eventualmente esistenti.

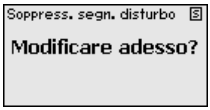
Procedere nel modo seguente:

1. Selezionare la voce menù "*Ulteriori impostazioni*" con ***[->]*** e confermare con ***[OK]***. Selezionare con ***[->]*** la voce menù "*Soppressione dei segnali di disturbo*" e confermare con ***[OK]***.

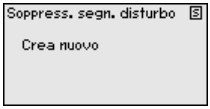




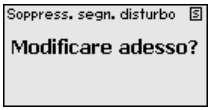
2. Confermare nuovamente con ***[OK]***.



3. Confermare nuovamente con ***[OK]***.



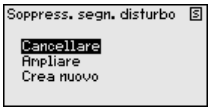
4. Confermare nuovamente con ***[OK]*** e immettere l'effettiva distanza dal sensore alla superficie del prodotto.



5. Tutti i segnali di disturbo presenti in questo campo saranno rilevati dal sensore e memorizzati dopo la conferma con ***[OK]***.

Avviso:
Controllate la distanza dalla superficie del prodotto, poiché una errata impostazione (valore troppo elevato) del livello attuale viene memorizzata come segnale di disturbo. In questo caso il sensore non sarà più in grado di misurare il livello in questo campo.

Se nel sensore è già stata predisposta una soppressione dei segnali di disturbo, selezionando "*Soppressione dei segnali di disturbo*" compare la seguente finestra di menu:



La voce di menu "*Cancellare*" consente di cancellare completamente una soppressione dei segnali di disturbo già predisposta. Ciò è op-

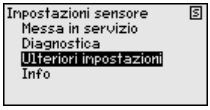
portuno nel caso in cui tale soppressione dei segnali di disturbo non sia più adeguata alle caratteristiche del serbatoio relative alla tecnica di misura.

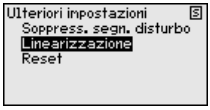
La voce di menu "*Ampliare*" consente di ampliare una soppressione dei segnali di disturbo già predisposta. Ciò è opportuno quando una soppressione dei segnali di disturbo è stata eseguita con un livello troppo alto, per cui non è stato possibile rilevare tutti i segnali di disturbo. Selezionando "*Ampliare*" viene visualizzata la distanza della soppressione dei segnali di disturbo esistente dalla superficie del prodotto. Questo valore può essere modificato e la soppressione dei segnali di disturbo può essere estesa a questo settore.

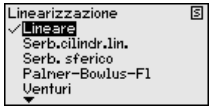
Ulteriori impostazioni - Curva di linearizzazione

È necessaria la linearizzazione di tutti i serbatoi il cui volume non aumenta linearmente con l'altezza di livello (per esempio i serbatoi cilindrici orizzontali o i serbatoi sferici) per i quali si desidera l'indicazione del volume. Esistono a questo scopo apposite curve di linearizzazione che indicano il rapporto fra altezza percentuale e volume del serbatoio

Attivando la curva adatta appare correttamente il volume del serbatoio in percentuale. Se il volume è mostrato non in percentuale, bensì per es. in litri o chilogrammi, è possibile impostare un valore scalare alla voce menù "*Display*".







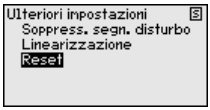
Immettete i parametri desiderati con i relativi tasti e passate alla successiva voce menù col tasto ***[ESC]*** e ***[->]***.

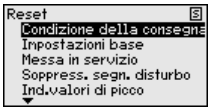
Avvertimento:
In caso di uso dell'apparecchio con relativa omologazione come componente di una sicurezza di sovrappieno secondo WHG, va rispettato quanto segue:

Se si seleziona una curva di linearizzazione, il segnale di misura non è più necessariamente lineare rispetto al livello. L'utente deve tenerne conto in particolare per l'impostazione del punto di intervento sul rilevatore di livello.

Ulteriori impostazioni - Reset

Tramite il reset determinate impostazioni dei parametri effettuate dall'utente vengono riportate ai valori precedenti.





Sono disponibili le seguenti funzioni di reset:

Condizione della consegna: ripristino delle impostazioni dei parametri al momento della spedizione da laboratorio, comprese le impostazioni specifiche dell'ordine. Saranno cancellate le seguenti impostazioni: soppressione dei segnali di disturbo, curva di linearizz-

zazione liberamente programmata e memorizzazione dei valori di misura.

Impostazioni base: ripristino delle impostazioni dei parametri, inclusi i parametri speciali sui valori di default del relativo apparecchio. Le seguenti funzioni saranno cancellate: soppressione dei segnali di disturbo creata, curva di linearizzazione programmata dall'operatore e memoria dei valori di misura.

Messa in servizio: ripristino delle impostazioni dei parametri nella voce di menu Messa in servizio ai valori di default del relativo apparecchio. Un'eventuale soppressione dei segnali di disturbo, una curva di linearizzazione liberamente programmata, la memoria dei valori di misura e la memoria degli eventi si conservano. La linearizzazione viene impostata su lineare.

Soppressione dei segnali di disturbo: Cancellazione di una soppressione dei segnali di disturbo precedentemente creata. Resta attiva la soppressione dei segnali di disturbo creata in laboratorio.

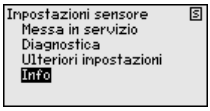
Indicatore memorie di picco distanza: Ripristino delle distanze di min. e di max. misurate sugli attuali valori di misura.

La seguente tabella mostra i valori di default dell'apparecchio. Per determinati apparecchi, alcune voci di menu non sono disponibili o sono disposte in modo diverso:

Menu	Voce di menu	Valore di default
Messa in servizio	Denominazione punto di misura	Sensore
	Prodotto	Liquido/Soluzione acquosa
	Applicazione	Serbatoio di stoccaggio
	Forma del serbatoio	Fondo del serbatoio bombato Cielo del serbatoio bombato
	Altezza del serbatoio/Campo di misura	Campo di misura consigliato, vedi "*Dati tecnici*" nell'appendice
	Taratura di min.	Campo di misura consigliato, vedi "*Dati tecnici*" nell'appendice
	Taratura di max.	0,000 m(d)
	Attenuazione	0,0 s
	Modo uscita in corrente	4 … 20 mA, < 3,6 mA
	Uscita in corrente min./max.	Min. corrente 3,8 mA, max. corrente 20,5 mA
	Bloccare calibrazione	Sbloccato
Ulteriori impostazioni	Curva di linearizzazione	Lineare

Info - Denominazione apparecchio

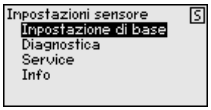
In questa voce di menu è possibile prendere visione della denominazione e del numero di serie dell'apparecchio.



6.8 Parametrizzazione VEGAWELL 52

Menu principale

Il menu principale è suddiviso in quattro sezioni con la seguente funzionalità:



Impostazioni di base: impostazioni ad es. relative a unità di taratura, correzione di posizione, taratura, attenuazione, uscita del segnale

Diagnostica: informazioni per es. su stato dell'apparecchio, indicatore valori di picco

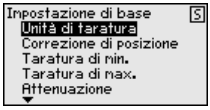
Service: reset

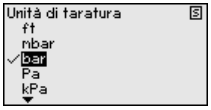
Info: tipo di apparecchio e numero di serie

Impostazioni di base - Unità di taratura

In questa voce di menu vengono impostate le unità di taratura dell'apparecchio. L'unità che compare nei punti di menu "*Taratura min. (zero)*" e "*Taratura max. (span)*" dipende dalla selezione effettuata.

Unità di taratura:



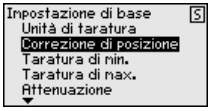


Se il livello va tarato in un'unità di altezza, successivamente nella taratura è necessaria anche l'immissione della densità del prodotto.

Immettere i parametri desiderati con i relativi tasti, memorizzare con ***[OK]*** e passare con ***[ESC]*** e ***[->]*** alla successiva voce di menu.

Impostazioni di base - Correzione di posizione

La posizione di montaggio dell'apparecchio può spostare il valore di misura (offset). La correzione di posizione compensa questo offset. In valore di misura attuale viene assunto automaticamente.



Se per la correzione automatica di posizione va assunto l'attuale valore di misura come valore di correzione, questo valore non deve essere falsificato a causa di immersione nel prodotto o pressione statica.

Per la correzione di posizione manuale il valore di offset può essere stabilito dall'utente. A tal fine selezionare la funzione "*Modifica*"e immettere il valore desiderato.

Salvare con ***[OK]*** e passare alla successiva voce di menu con ***[ESC]*** e ***[->]***.

Una volta eseguita la correzione di posizione, l'attuale valore di misura è stato corretto su 0. Il valore di correzione è visualizzato sul display con segno contrario come valore di offset.

La correzione di posizione può essere ripetuta un numero di volte a piacere. Se però la somma dei valori di correzione supera il 20% del campo di misura nominale, non è più possibile alcuna correzione.

Esempio di parametrizzazione

Per la taratura viene immessa la pressione, ad es. per il livello con il serbatoio pieno e vuoto, v. esempio seguente:

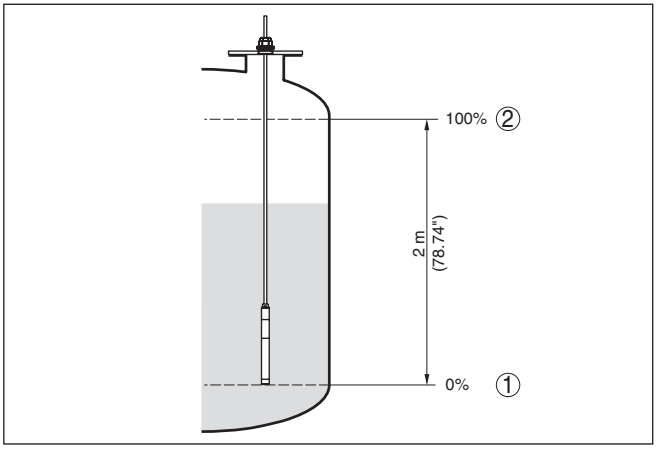


Figura 21: Esempio di parametrizzazione taratura di min./max. per misura di livello

1 Livello min. = 0% corrisponde a 0,0 mbar
2 Livello max. = 100% corrisponde a 196,2 mbar

Se questi valori non sono conosciuti, è possibile anche eseguire la taratura con livelli per es. del 10% e 90%. In base a queste immissioni viene poi calcolato il livello effettivo.

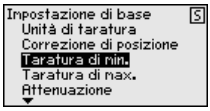
Il livello attuale non ha nessuna importanza per la taratura, poiché la taratura di min./max. viene sempre eseguita senza variazione del prodotto. è perciò possibile eseguire queste impostazioni prima d'installare l'apparecchio.

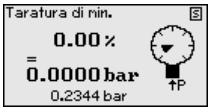
Avviso:
Se i range di impostazione vengono superati, il valore immesso non viene assunto. La modifica può essere interrotta con ***[ESC]*** oppure corretta immettendo un valore entro il range ammesso.

Impostazioni di base - Taratura di min.

Procedere nel modo seguente:

1. Selezionare la voce di menu "*Messa in servizio*con ***[->]*** e confermare con ***[OK]***. Ora selezionare con ***[->]*** la voce di menu "*Taratura*", poi "*Taratura di min.*" e confermare con ***[OK]***.





2. Editare con ***[OK]*** il valore percentuale e con ***[->]*** spostare il cursore sulla posizione desiderata.
3. Impostare il valore percentuale desiderato con ***[+]*** (ad es. 10%) e memorizzare con ***[OK]***. Il cursore passa ora sul valore della pressione.
4. Immettere il relativo valore di pressione per il livello min. (ad es. 0 mbar).
5. Memorizzare le impostazioni con ***[OK]*** e con ***[ESC]*** e ***[->]*** passare alla taratura di max.

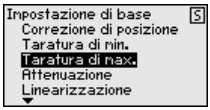
A questo punto la taratura di min. è conclusa.

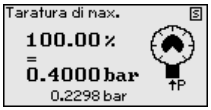
Per una taratura con carico immettete semplicemente il valore attuale di misura visualizzato nella parte inferiore del display.

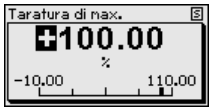
Impostazioni di base - Taratura di max.

Procedere nel modo seguente:

1. Selezionare con ***[->]*** la voce menù taratura di max. e confermare con ***[OK]***.







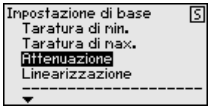
2. Editare con ***[OK]*** il valore percentuale e con ***[->]*** spostare il cursore sulla posizione desiderata.
3. Impostare il valore percentuale desiderato con ***[+]*** (ad es. 90%) e memorizzare con ***[OK]***. Il cursore passa ora sul valore della pressione.
4. Immettere il valore di pressione adeguato al valore percentuale per il serbatoio pieno (ad es. 900 mbar).
5. Memorizzare le impostazioni con ***[OK]***

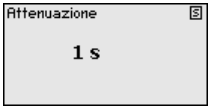
A questo punto la taratura di max. è conclusa.

Per una taratura con carico immettete semplicemente il valore attuale di misura visualizzato nella parte inferiore del display.

Impostazioni di base - Attenuazione

Per attenuare oscillazioni del valore di misura legate al processo, impostare in questa voce di menu un tempo d'integrazione di 0 … 999 s (impostabile in passi di 0,1 s).



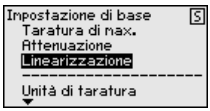


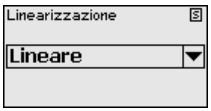
L'impostazione di laboratorio è 0 s.

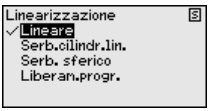
Impostazioni di base - Linearizzazione

È necessaria la linearizzazione di tutti i serbatoi il cui volume non aumenta linearmente con l'altezza di livello (per esempio i serbatoi

cilindrici orizzontali o i serbatoi sferici), per i quali si desidera l'indicazione del volume. Per questi serbatoi esistono apposite curve di linearizzazione che indicano il rapporto fra altezza percentuale del livello e volume del serbatoio. La linearizzazione vale per la visualizzazione del valore di misura e l'uscita in corrente.





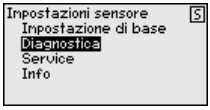


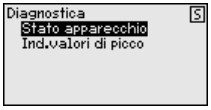
Avvertimento:
Se usate il sensore come componente di una sicurezza di sovrappieno secondo WHG, rispettate quanto segue:

Se si seleziona una curva di linearizzazione, il segnale di misura non è più necessariamente lineare rispetto al livello. L'utente deve tenerne conto in particolare per l'impostazione del punto di intervento sul rilevatore di livello.

Diagnostica - Stato apparecchio

In questa voce di menu è visualizzato lo stato dell'apparecchio.

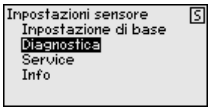


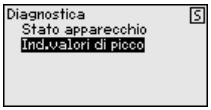


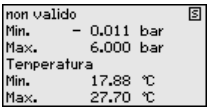
Diagnostica - Indicatore valori di picco

Nel sensore vengono memorizzati il valore di misura minimo e massimo. I due valori sono visualizzati alla voce di menu "*Ind. valori di picco pressione*".

In un'ulteriore finestra è possibile eseguire un reset separato per gli indicatori dei valori di picco.

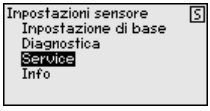


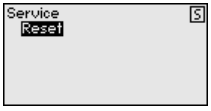




Service - Reset

Tramite il reset determinate impostazioni dei parametri effettuate dall'utente vengono riportate ai valori precedenti.





La seguente tabella mostra i valori di default dell'apparecchio:

Reset - Impostazioni di base

Voce di menu	Parametro	Valore di default
Unità di taratura	Unità di taratura	mbar (per campi di misura nominali ≤400 mbar) bar (per campi di misura nominali ≥1 bar)

Voce di menu	Parametro	Valore di default
Correzione di posizione		0,00 bar
Taratura	Taratura di min.	0,00 bar 0,00%
	Taratura di max.	Campo di misura nominale in bar 100,00%
Attenuazione	Tempo d'integrazione	0 s

Reset - Diagnostica

Voce di menu	Parametro	Valore di default
Indicatore valori di picco	Pressione	Valore di misura attuale
	Temperatura	Attuale valore di temperatura

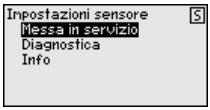
Info - Denominazione apparecchio

In questa voce di menu sono visibili il tipo di apparecchio e il numero di serie:

6.9 Parametrizzazione - Sensori di terzi tramite Generic HART

Menu principale

Il menu principale è suddiviso in tre sezioni con la seguente funzionalità:



Messa in servizio: impostazioni, per es. relative a nome del punto di misura, unità PV, Upper and Lower Range, attenuazione

Diagnostica: informazioni, ad es. sullo stato dell'apparecchio

Info: denominazione apparecchio

I punti di sottomenu sono descritti di seguito.

Messa in servizio - TAG del sensore

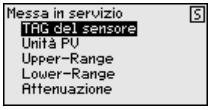
Nella voce di menu "*TAG sensore*" si immette una denominazione del punto di misura di dodici cifre.

In questo modo si può assegnare al sensore una chiara denominazione, per es. il nome del punto di misura, del serbatoio o del prodotto. Nei sistemi digitali e nella documentazione di grossi impianti va impostata una diversa denominazione per ogni punto di misura per identificarlo poi con sicurezza.

Voi disponete dei seguenti caratteri:

- lettere da A … Z
- cifre da 0 a 9

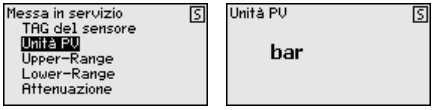
- Caratteri speciali +, -, /, -



Messa in servizio - Unità PV

In questa voce di menu viene impostata l'unità di taratura dell'apparecchio. L'unità che compare nei punti di menu "*Lower Range*" e "*Upper Range*" dipende dalla selezione effettuata.

Unità di taratura:



Immettere i parametri desiderati con i relativi tasti, memorizzare con ***[OK]*** e passare con ***[ESC]*** e ***[->]*** alla successiva voce di menu.

Messa in servizio - Upper Range

Procedere nel modo seguente:

1. Selezionare con ***[->]*** la voce di menu Upper Range e confermare con ***[OK]***.

2. Editare con ***[OK]*** il valore percentuale e con ***[->]*** spostare il cursore sulla posizione desiderata.
3. Impostare il valore percentuale desiderato con ***[+]*** (ad es. 90%) e memorizzare con ***[OK]***. Il cursore passa ora sul valore della pressione.
4. Immettere il valore di pressione adeguato al valore percentuale per il serbatoio pieno (ad es. 900 mbar).
5. Salvare le impostazioni con ***[OK]*** e passare al Lower Range con "*ESC*".

A questo punto l'impostazione dell'Upper Range è conclusa.

Per una taratura con carico immettete semplicemente il valore attuale di misura visualizzato nella parte inferiore del display.

Messa in servizio - Lower Range

Procedere nel modo seguente:

1. Selezionare con ***[->]*** la voce di menu "*Lower Range*" e confermare con ***[OK]***.

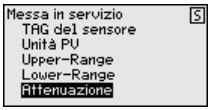
2. Editare con ***[OK]*** il valore percentuale e con ***[->]*** spostare il cursore sulla posizione desiderata.

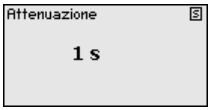
3. Impostare il valore percentuale desiderato con ***[+]*** (ad es. 10%) e memorizzare con ***[OK]***. Il cursore passa ora sul valore della pressione.
4. Immettere il relativo valore di pressione per il livello min. (ad es. 0 mbar).
5. Memorizzare le impostazioni con ***[OK]*** e con ***[ESC]*** e ***[->]*** passare alla taratura di max.

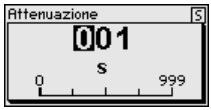
A questo punto l'impostazione del Lower Range è conclusa.

Messa in servizio - Attenuazione

Per attenuare oscillazioni del valore di misura legate al processo, impostare in questa voce di menu un tempo d'integrazione di 0 … 999 s (impostabile in passi di 1 s).

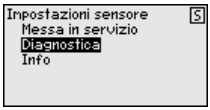


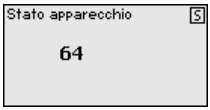




Diagnostica - Stato apparecchio

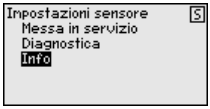
In questa voce di menu è visualizzato lo stato dell'apparecchio.

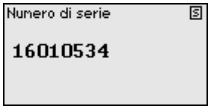




Info - Denominazione apparecchio

In questa voce di menu è possibile prendere visione del nome e del numero di serie dell'apparecchio:





7 Messa in servizio dell'apparecchio con PACTware

7.1 Collegamento del PC

Collegamento al VEGADIS 82 tramite adattatore d'interfaccia

Il PC viene collegato al VEGADIS 82 tramite l'adattatore d'interfaccia VEGACONNECT.

Possibilità di parametrizzazione:

- VEGADIS 82
- Sensore

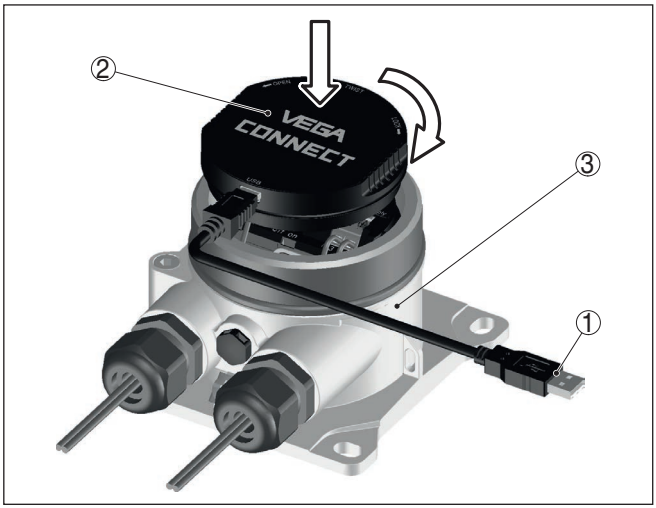


Figura 22: Collegamento del PC tramite adattatore di interfaccia

1 Cavo USB di collegamento al PC
2 Adattatore d'interfaccia VEGACONNECT
3 VEGADIS 82

Tramite modem HART

Il PC viene collegato tramite un modem HART al lato sensore del VEGADIS 82.

Possibilità di parametrizzazione:

- Sensore

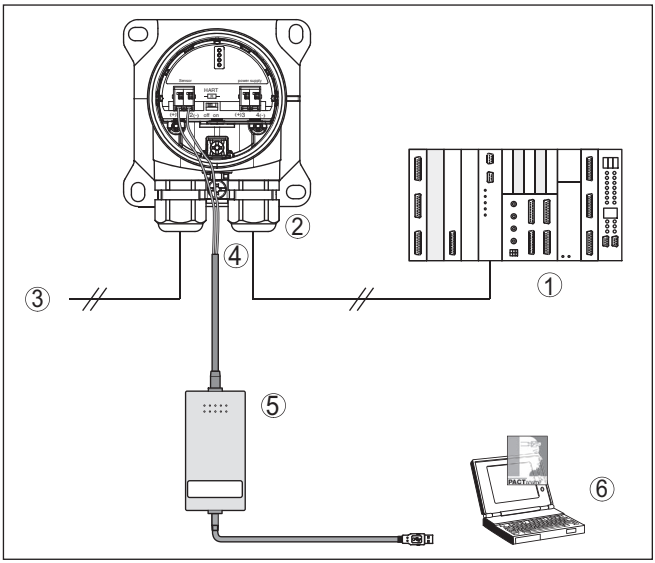


Figura 23: Collegamento del PC via HART alla linea del segnale

1 Sistema d'elaborazione/PLC/Alimentazione in tensione
2 VEGADIS 82
3 Al sensore
4 Cavo di collegamento con spinotti di 2 mm e morsetti
5 Modem HART
6 PC

7.2 Parametrizzazione

Presupposti

Per la parametrizzazione dell'apparecchio tramite un PC Windows sono necessari il software di configurazione PACTware e un driver dell'apparecchio idoneo (DTM), conforme allo standard FDT. L'attuale versione PACTware e tutti i DTM disponibili sono raccolti in una DTM Collection. È inoltre possibile integrare i DTM in altre applicazioni quadro conformemente allo standard FDT.

Avviso:
Per garantire il supporto di tutte le funzioni dell'apparecchio è necessario usare l'ultima DTM Collection, anche perchè le vecchie versioni Firmware non contengono tutte le funzioni descritte. È possibile scaricare l'ultima versione dell'apparecchio dalla nostra homepage. Su internet è disponibile anche una procedura di aggiornamento.

Ulteriori operazioni di messa in servizio sono descritte nelle -Istruzioni d'uso- "*DTM Collection/PACTware*", allegate ad ogni DTM Collection e scaricabili via internet. Una descrizione dettagliata è disponibile nella guida in linea di PACTware e nei DTM.

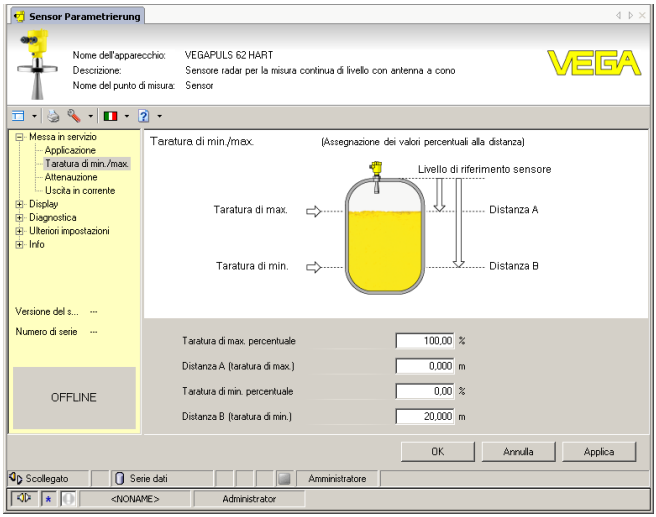


Figura 24: Esempio di una maschera DTM

Versione standard/Versione completa

Tutti i DTM degli apparecchi sono disponibili in versione standard e in versione integrale a pagamento. La versione standard contiene tutte le funzioni necessarie alla completa messa in servizio. Un assistente per la semplice configurazione del progetto facilita notevolmente la calibrazione. Parti integranti della versione standard sono anche la memorizzazione/stampa del progetto e una funzione Import/Export.

La versione integrale contiene anche una funzione di stampa ampliata per l'intera documentazione del progetto e la possibilità di memorizzare curve dei valori di misura e curve d'eco. Mette anche a disposizione un programma di calcolo del serbatoio e un multiviewer per la visualizzazione e l'analisi delle curve dei valori di misura e delle curve d'eco memorizzate.

La versione standard può essere scaricata dal sito www.vega.com/downloads, "*Software*". La versione integrale è disponibile su CD presso la rappresentanza responsabile.

7.3 Protezione dei dati di parametrizzazione

È consigliabile annotare e memorizzare i dati di parametrizzazione via PACTware. Saranno così disponibili per ogni eventuale futura esigenza.

8 Diagnostica e service

8.1 Manutenzione

L'apparecchio, usato in modo appropriato durante il normale funzionamento, non richiede manutenzione.

8.2 Funzione di Asset Management

Sensori

L'apparecchio supporta l'autosorveglianza e la diagnostica dei sensori collegati. A seconda del sensore, i messaggi di stato e di errore vengono visualizzati tramite tastierino di taratura con display, PACTware/DTM e EDD.

Una panoramica dettagliata di questa funzione è contenuta nella Istruzioni d'uso del relativo sensore.

VEGADIS 82

La tabella seguente mostra i codici di errore e i messaggi testuali del VEGADIS 82 e fornisce indicazioni in merito alla causa e all'eliminazione.

Codice Testo del messaggio	Cause	Eliminazione
S003 Errore CRC	– Errore CRC nel corso dell'autotest	– Eseguire il reset – Spedire l'apparecchio in riparazione
F008 Sensore non trovato	– Il sensore è in fase di inizializzazione – La comunicazione HART è disturbata	– Controllare il collegamento del sensore – Controllare l'indirizzo HART del sensore
F013 Sensore o punto di misura disturbato	– Il sensore segnala errore, valore di misura non valido	– Controllare la parametrizzazione del sensore – Spedire l'apparecchio in riparazione
F014 Ingresso sensore: cortocircuito della linea	– Cortocircuito della linea ovv. corrente del sensore > 21 mA	– Controllare la linea – Controllare il sensore
F015 Ingresso sensore: interruzione della linea	– Interruzione della linea ovv. corrente del sensore < 3,6 mA	– Controllare la linea – Controllare il sensore, event. è ancora in fase di inizializzazione
S021 Cambiamento di scala: intervallo troppo piccolo	– Intervallo cambiamento di scala troppo piccolo	– Impostare nuovamente il cambiamento di scala ampliando la distanza fra valore min. e max.

Codice Testo del messaggio	Cause	Eliminazione
S022 Cambiamento di scala: valore troppo grande	– Valore cambiamento di scala troppo grande	– Controllare il valore ed event. correggerlo
S030 Valore di misura: non valido	– Sensore in fase d'inizializzazione – Valore di misura non valido	– Controllare la parametrizzazione del sensore
F034 EEPROM: errore CRC	– EEPROM: errore CRC	– Disinserire e rinserire l'apparecchio – Eseguire un resettaggio alla regolazione di laboratorio – Spedire l'apparecchio in riparazione
F035 ROM: errore CRC	– ROM: errore CRC	– Disinserire e rinserire l'apparecchio – Eseguire un resettaggio alla regolazione di laboratorio – Spedire l'apparecchio in riparazione
F036 Nessuna versione software in grado di funzionare	– Software dell'apparecchio non funzionante (durante l'aggiornamento del software o in caso di aggiornamento fallito)	– Attendere la fine dell'aggiornamento del software – Eseguire nuovamente l'aggiornamento del software
F037 RAM difettosa	– Errore della RAM nella memoria dati interna	– Disinserire e rinserire l'apparecchio – Eseguire un resettaggio alla regolazione di laboratorio – Spedire l'apparecchio in riparazione
F040 Errore generale di hardware	– Errore dell'hardware	– Disinserire e rinserire l'apparecchio – Eseguire un resettaggio alla regolazione di laboratorio – Spedire l'apparecchio in riparazione
S053 Campo di misura del sensore troppo piccolo	– Campo di misura del sensore non letto correttamente	– Disturbo di comunicazione HART: controllare il cavo del sensore e lo schermo – Disinserire e rinserire l'apparecchio

8.3 Eliminazione di disturbi

Comportamento in caso di disturbi

È responsabilità del gestore dell'impianto prendere le necessarie misure per eliminare i disturbi che eventualmente si presentassero.

Controllare il segnale 4 … 20 mA

Collegare secondo lo schema elettrico un multimetro portatile nell'idoneo campo di misura. La seguente tabella descrive gli eventuali errori del segnale in corrente e i possibili rimedi.

Errore	Cause	Eliminazione
Segnale 4 … 20 mA instabile	– Oscillazioni della grandezza di misura	– Impostare l'attenuazione a seconda dell'apparecchio tramite il tastierino di taratura con display o PACTware/DTM
Segnale 4 … 20 mA assente	– Collegamento elettrico difettoso	– Controllare il collegamento secondo il capitolo "*Operazioni di collegamento*" ed eventualmente correggere secondo il capitolo "*Schema elettrico*"
	– Manca alimentazione in tensione	– Controllare che i collegamenti non siano interrotti, eventualmente ripristinarli
	– Tensione di alimentazione troppo bassa e/o impedenza del carico troppo alta	– Controllare ed adeguare
Segnale in corrente superiore a 22 mA o inferiore a 3,6 mA	– Unità elettronica del sensore difettosa	– Sostituire l'apparecchio o inviarlo in riparazione

Comportamento dopo l'eliminazione dei disturbi

A seconda della causa del disturbo e delle misure attuate è eventualmente necessario ripetere i passi operativi descritti nel capitolo "*Messa in servizio*" o eseguire un controllo di plausibilità e di completezza.

Hotline di assistenza 24 ore su 24

Se non si dovesse ottenere alcun risultato, chiamare la Service Hotline VEGA al numero **+49 1805 858550**.

La hotline è disponibile anche al di fuori del normale orario d'ufficio, 7 giorni su 7, 24 ore su 24.

Poiché offriamo questo servizio in tutto il mondo, l'assistenza viene fornita in lingua inglese. Il servizio è gratuito, al cliente sarà addebitato solamente il costo della chiamata.

8.4 Sostituzione dell'unità l'elettronica

In caso di guasto, l'unità elettronica può essere sostituita dall'utente con una di tipo identico.

Nelle applicazioni Ex usare unicamente un apparecchio e un'unità elettronica con omologazione Ex.

Se non disponete di una unità elettronica sul posto, potete ordinarla alla filiale di competenza.

8.5 Aggiornamento del software

Per l'aggiornamento del software dell'apparecchio sono necessari i seguenti componenti:

- Apparecchio
- Alimentazione in tensione
- Adattatore d'interfaccia VEGACONNECT
- PC con PACTware
- Software attuale dell'apparecchio come file

L'attuale software dell'apparecchio e informazioni dettagliate sul procedimento sono disponibili su "www.vega.com/downloads" alla voce "*Software*".

Avvertimento:
È possibile che gli apparecchi con omologazioni siano legati a determinate versioni del software. Assicurarsi perciò in caso di aggiornamento del software che l'omologazione rimanga operativa.

Per informazioni dettagliate si rimanda a www.vega.com/downloads, "*Omologazioni*".

8.6 Come procedere in caso di riparazione

Il foglio di reso apparecchio nonché informazioni dettagliate sono disponibili su www.vega.com/downloads, "*Formulari e certificati*".

L'utilizzo del modulo ci consente di eseguire più velocemente la riparazione.

Per richiedere la riparazione procedere come descritto di seguito.

- Stampare e compilare un modulo per ogni apparecchio
- Pulire l'apparecchio e predisporre un imballo infrangibile
- Allegare il modulo compilato e una eventuale scheda di sicurezza, esternamente, sull'imballaggio
- Chiedere l'indirizzo per la spedizione dell'apparecchio alla propria filiale competente, rintracciabile anche sulla nostra homepage www.vega.com.

9 Smontaggio

9.1 Sequenza di smontaggio

Attenzione:
Prima di smontare l'apparecchio assicurarsi che non esistano condizioni di processo pericolose, per es. pressione nel serbatoio o nella tubazione, temperature elevate, prodotti aggressivi o tossici, ecc.

Seguire le indicazioni dei capitoli "*Montaggio*" e "*Collegamento all'alimentazione in tensione*" e procedere allo stesso modo, ma nella sequenza inversa.

9.2 Smaltimento

L'apparecchio è costruito con materiali che possono essere riciclati dalle aziende specializzate. Abbiamo realizzato componenti che possono essere rimossi facilmente, costruiti anch'essi con materiali riciclabili.

Direttiva RAEE 2002/96/CE
Questo apparecchio non è soggetto alla direttiva WEEE 2002/96/UE e alle relative leggi nazionali. Consegnare l'apparecchio direttamente a un'azienda specializzata nel riciclaggio e non usare i luoghi di raccolta comunali, che, secondo la direttiva WEEE 2002/96/UE, sono previsti solo per materiale di scarto di privati.

Un corretto smaltimento evita danni all'uomo e all'ambiente e favorisce il riutilizzo di preziose materie prime.

Materiali: vedi "*Dati tecnici*"

Se non è possibile smaltire correttamente il vecchio apparecchio, contattateci per l'eventuale restituzione e il riciclaggio.

10 Appendice

10.1 Dati tecnici

Materiali e pesi

Materiali	
– Custodia in resina	Resina PBT (poliestere)
– Custodia in alluminio	Alluminio pressofuso AlSi10Mg, rivestito di polveri - base: poliestere
– Custodia di acciaio speciale	316L microfuso, trattato
– Guarnizione tra custodia e coperchio della custodia	NBR (custodia acciaio speciale), silicone (custodia all./ acciaio speciale)
– Finestrella nel coperchio della custodia (nell'esecuzione con tastierino di taratura con display)	Policarbonato rivestito
– Pressacavo/guarnizione	PA/NBR
– Morsetto di terra	316L
Materiali diversi - Esecuzione Ex d	
– Finestrella nel coperchio della custodia (nell'esecuzione con tastierino di taratura con display)	Vetro di sicurezza monolastra (ESG)
– Pressacavo/guarnizione	Ottone nichelato/NRB
Materiali per montaggio su profilato	
– Piastra di adattamento lato custodia	316
– Piastra di adattamento lato profilato	Pressogetto di zinco
– Viti di montaggio	316
Materiali per montaggio su tubo	
– Grappe	V2A
– Viti di montaggio	V2A
Materiali per il montaggio a fronte-quadro	
– Custodia	PPE
– Coperchio trasparente	PS
– Elementi a vite	Nichelato
Pesi senza elementi di montaggio ca.	
– Custodia in resina	0,35 kg (0.772 lbs)
– Custodia in alluminio	0,7 kg (1.543 lbs)
– Custodia di acciaio speciale	2,0 kg (4.409 lbs)
Elementi di montaggio ca.	
– Grappe per montaggio su tubo	0,4 kg (0.882 lbs)
– Piastra d'adattamento per montaggio su profilato	0,5 kg (1.102 lbs)

Coppie di serraggio	
Max. coppia di serraggio per pressacavi NPT e tubi Conduit	
– Custodia in resina	10 Nm (7.376 lbf ft)
– Custodia di alluminio/di acciaio speciale	50 Nm (36.88 lbf ft)

Circuito elettrico di segnale e alimentazione	
Caduta di tensione con valore della corrente 4 … 20 mA	
– Senza illuminazione max.	1,7 V
– Con illuminazione max.	3,2 V
– Con resistenza HART attivata in aggiunta max.	4,5 V
Resistenza HART	200 Ω
Campo di corrente	3,5 … 22,5 mA[1)]
Resistenza alle sovracorrenti	100 mA
Protezione contro inversione di polarità	Esistente

Misura di corrente (temperatura di riferimento 20 °C)	
Campo di misura corrente del circuito	3,5 … 22,5 mA
Scostamento di misura	±0,1% di 20 mA
Coefficiente di temperatura	±0.1% dell'escursione di misura/10 K
Intervallo di misura	250 ms

Tastierino di taratura con display	
Elemento di visualizzazione	Display con retroilluminazione
Visualizzazione del valore di misura	
– Numero di cifre	5
– Grandezza delle cifre	L x A = 7 x 13 mm
Elementi di servizio	4 tasti
Grado di protezione	
– non installato	IP 20
– installato nella custodia senza coperchio	IP 40
Materiali	
– Custodia	ABS
– Finestrella	Lamina di poliestere

Elementi di servizio	
Deviatore nel vano di connessione	Attivazione/disattivazione della resistenza di comunicazione per HART integrata

[1)] In caso di corrente di circuito insufficiente per l'esercizio, la visualizzazione non compare. In caso di valori di misura al di fuori del range, invece del valore di misura viene visualizzata un'avvertenza.

Condizioni ambientali

Temperatura di trasporto e di stoccaggio	-40 … +80 °C (-40 … +176 °F)
Temperatura ambiente	
– Senza tastierino di taratura con display	-40 … +80 °C (-40 … +176 °F)
– Con tastierino di taratura con display	-15 … +70 °C (+5 … +158 °F)

Condizioni di processo

Resistenza alla vibrazione	4 g a 5 … 200 Hz secondo EN 60068-2-6 (vibrazione alla risonanza)
Resistenza alle vibrazioni in caso di montaggio su profilato	1 g a 5 … 200 Hz secondo EN 60068-2-6 (vibrazione alla risonanza)
Resistenza agli shock	100 g, 6 ms secondo EN 60068-2-27 (shock meccanico)

Dati elettromeccanici

Opzioni del passacavo

– Passacavo	M20 x 1,5, ½ NPT
– Pressacavo	M20 x 1,5, ½ NPT (ø del cavo v. tabella in basso)
– Tappo cieco	M20 x 1,5; ½ NPT
– Tappo filettato	½ NPT

Materiale pressacavo	Materiale guarnizione	Diametro del cavo			
		4 … 8,5 mm	5 … 9 mm	6 … 12 mm	10 … 14 mm
PA nero	Neoprene (CR)	–	●	●	●
PA blu	Neoprene (CR)	–	●	–	–
Ottone nichelato	NBR	●	–	–	–
Acciaio speciale	NBR	–	–	●	–

Morsetti

– Tipo	Morsetto a molla
– Lunghezza di spelatura	8 mm

Sezione dei conduttori della linea di collegamento (secondo IEC 60228)

– Filo massiccio, cavetto	0,2 … 2,5 mm² (AWG 24 … 14)
– Cavetto con bussola terminale	0,2 … 1,5 mm² (AWG 24 … 16)

Dati elettromeccanici - montaggio a fronte-quadro

Morsetti connettore a spina

– Tipo	Morsetto a molla
– Lunghezza di spelatura	8 mm

Sezione dei conduttori della linea di collegamento (secondo IEC 60228)

– Filo massiccio, cavetto	0,2 … 1,5 mm² (AWG 24 … 16)
– Cavetto con bussola terminale	0,25 … 0,75 mm² (AWG 24 … 18)

Protezioni elettriche	
Grado di protezione	
– Custodia in resina	IP 66/IP 67, NEMA 4X
– Custodia per montaggio a fronte-quadro	IP 40/IP 65
– Custodia in alluminio, in acciaio speciale	IP 66/IP 68 (0,2 bar), NEMA 6P
Categoria di sovratensione	III
Classe di protezione	II

10.2 Comunicazione HART

Il protocollo HART utilizza la modulazione di frequenza (FSK = frequency shift keying), basata sulla comunicazione standard dei dati Bell 202. Il segnale digitale è formato dalle frequenze 1200 e 2200 Hz, che rappresentano rispettivamente le informazioni binarie di 1 e 0. Le sinusoidi con questa frequenza sono sovrapposte alla corrente continua circolante nella linea bifilare dell'apparecchio di campo. Il valore medio del segnale sovrapposto è zero. Il segnale 4 … 20 mA non è perciò influenzato dalla trasmissione digitale dei dati.

Comandi HART supportati

Comando n°	Nome del comando	Descrizione
0	Read Unique Identifier	Identificazione sensore
1	Read primary variable	Primary Value con unità
3	Read current 4 Variables	PV, SV, QV, TV con unità
13	Read Tag, descriptor, date	Tag del sensore, …
15	Read output information	Valori cambiamento di scala
18	Write Damping value	Attenuazione
34	Write Tag, descriptor, date	Tag del sensore, …
35	Write range values	Scrivere valori cambiamento di scala
36	Set upper range value	Taratura di max./SPAN
37	Set lower range value	Taratura di min./ZERO
44	Write PV units	Unità PV

10.3 Dimensioni

VEGADIS 82 - custodia in resina

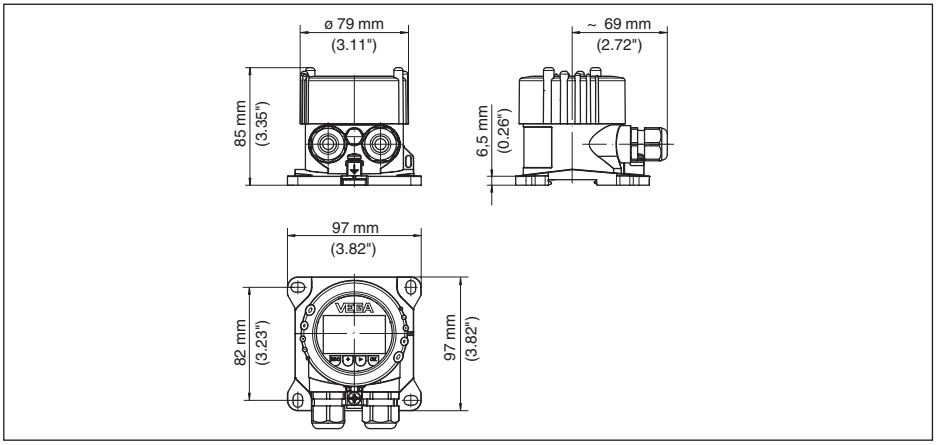


Figura 25: VEGADIS 82 con custodia di resina

VEGADIS 82 - custodia in resina - montaggio a fronte-quadro

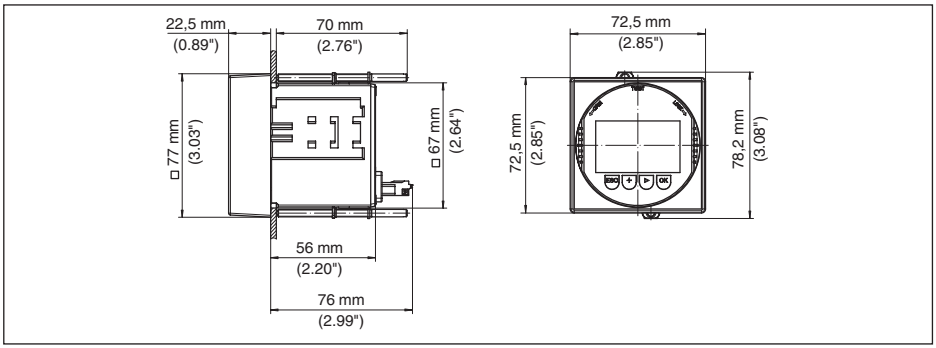


Figura 26: VEGADIS 82 con custodia in resina per montaggio a fronte-quadro

VEGADIS 82 - custodia in alluminio

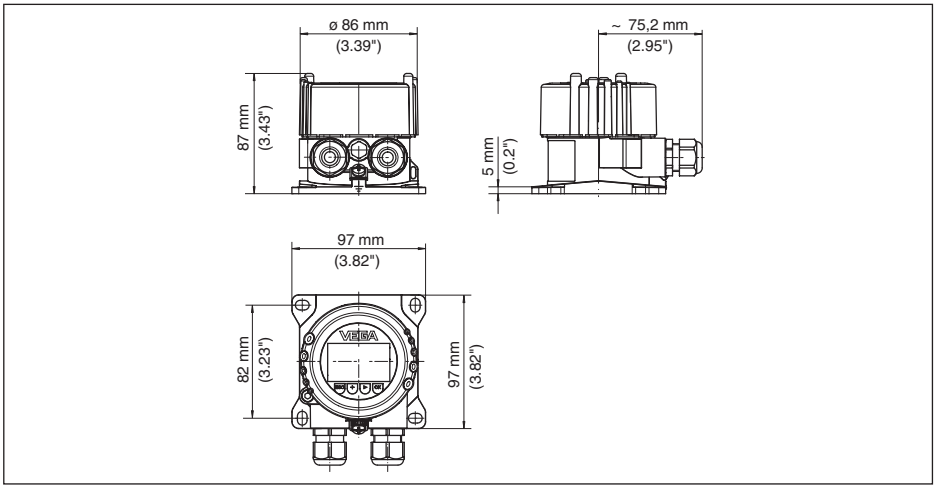


Figura 27: VEGADIS 82 con custodia di alluminio

VEGADIS 82 - custodia in acciaio speciale microfuso

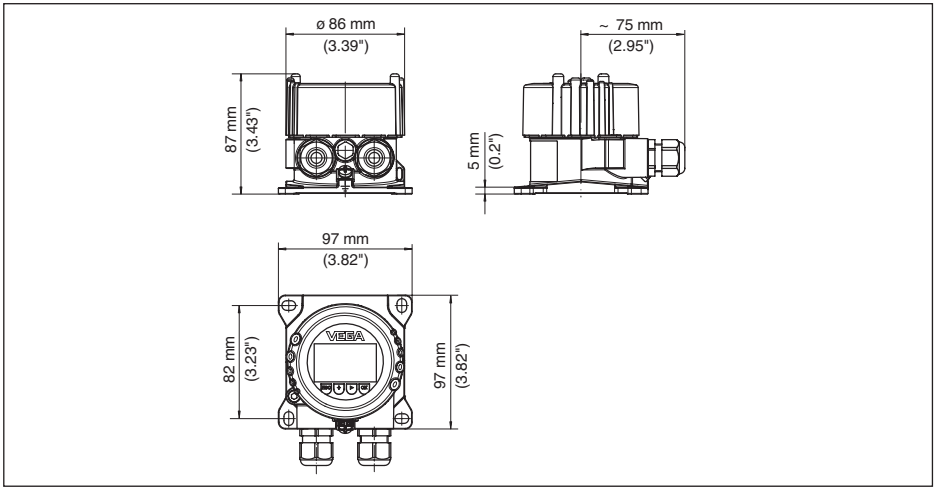


Figura 28: VEGADIS 82 con custodia in acciaio speciale microfuso

Elementi di montaggio

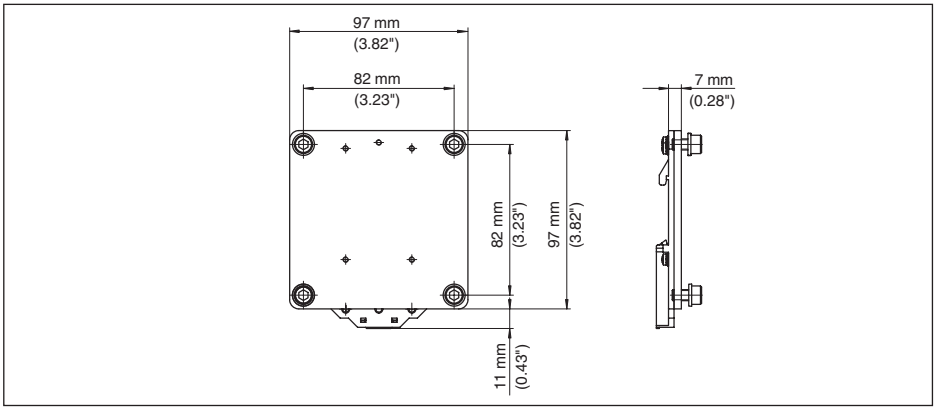


Figura 29: Piastra d'adattamento per montaggio su profilato del VEGADIS 82

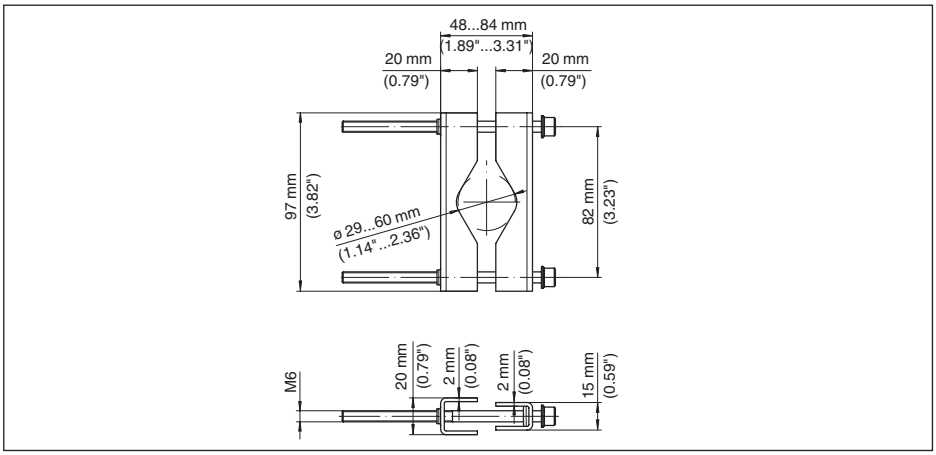


Figura 30: Grappe per montaggio su tubo del VEGADIS 82

10.4 Diritti di proprietà industriale

VEGA product lines are global protected by industrial property rights. Further information see www.vega.com.

Only in U.S.A.: Further information see patent label at the sensor housing.

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter www.vega.com.

Les lignes de produits VEGA sont globalement protégées par des droits de propriété intellectuelle. Pour plus d'informations, on pourra se référer au site www.vega.com.

VEGA lineas de productos están protegidas por los derechos en el campo de la propiedad industrial. Para mayor información revise la pagina web www.vega.com.

Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность. Дальнейшую информацию смотрите на сайте www.vega.com.

VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。

进一步信息请参见网站<www.vega.com。

10.5 Marchio depositato

Tutti i marchi utilizzati, i nomi commerciali e delle società sono proprietà del loro legittimo proprietario/autore.

INDEX

A
Alimentazione in tensione 15
Allacciamento
– Cavo 15
– Fasi 16
– Tecnica 16
Attenuazione 26, 44, 48

B
Bloccare calibrazione 27

C
Calibrazione
– sistema 24
Cambiamento di scala 27
Campo d'impiego 8
Codici d'errore 52
Collegamento di terra 16
Controllare il segnale in uscita 54
Copiare impostazioni del sensore 28
Correzione di posizione 42
Curva d'eco della messa in servizio 38
Curva di linearizzazione 40

D
Direttiva WEEE 56

E
Esecuzioni dell'apparecchio 7

H
Hotline di assistenza 54

I
Illuminazione display 26
Impostazione dell'indicazione 26
Indicatore valori di picco
– Pressione 45

L
Linearizzazione 44

M
Menu principale 30
Modifica della lingua 26
Modi operativi 9
Modo HART 29
Montaggio
– Posizione 12
– Profilato 12
– Quadro di comando 14
– Tubo 13

O
operativo
– Menu 25, 42, 46

R
Reset 28, 40, 45
Riciclaggio 56
Riparazione 55

S
Serbatoio
– altezza 35
– forma 34
Sicurezza di sovrappieno secondo WHG 40
Soppressione dei segnali di disturbo 38

T
Taratura 36, 37, 43
– Range inferiore 47
– Range superiore 47
– Taratura di max. 44
– Taratura di min. 43
– Unità 47
Targhetta d'identificazione 7

V
Valori di default 28, 41, 45
Visualizzazione delle curve
– Curva d'eco 38
– Soppressione dei segnali di disturbo 38

45300-IT-150204

Finito di stampare:

Le informazioni contenute in questo manuale d'uso rispecchiano le conoscenze disponibili al momento della messa in stampa.
Riserva di apportare modifiche

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2015

45300-IT-150204

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germania

Telefono +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
E-mail: info.de@vega.com
www.vega.com